گەشتێک بەناو زانستدا

منتدى إقرأ الثقافي
www.iqra.ahlamontada.com



بەرگی سێیەم

ئامادەکردنی: ئەندازیار لوقمان ئەحمەد بەرزنجی

گەشتێک بە ناو زانستدا

بەرگی سێیەم

(ئەندازەی کشتوکاڵ - کارگەکان - ئەندازەی ژینگە)



ئامادەکردنی: ئەندازیار لوقمان ئەحمەد بەرزنجی



گەشتێک بە ناو زانستدا

(پێکهاتووە لە سێ بەرگ)

بەرگی یەکەم

(ئەندازەی میکانیک - ئەندازەی کارەبا)

بەرگی دووەم

(ئەندازەی تەلارسازی - ئەندازەی شارستانی - ئەندازەی ئامێری پزیشکی - ئەندازەی تەکنەلۆژیای زانیاری)

بەرگی سێیەم

(ئەندازەی کشتوکاڵ - کارگەکان - ئەندازەی ژینگە)

ئامادەکردنی: ئەندازیار لوقمان ئەحمەد

تایپ: ئامادەکار

پێداچوونەوەی: ئەندازیار مەریوان قەفتان

دیزاین: عیماد عبدالقادر

تیراژ: 1000 دانە

نۆبەی چاپ: یەکەم 2021

لە بەڕێوەبەرایەتی گشتی کتێبخانە گشتییەکان، ژمارەی سپاردنی (1261)ی ساڵی (2021)ی پێ دراوە.

مافی لەچاپدانەوەو لەبەرگرتنەوەو بڵاوکردنەوەی بە شێوازی چاپ یاخود ئەلکترۆنی پارێزراوە بۆ ئامادەکار



پێڕستی بابەتەکان

ئەندازەی کشتوکاڵ

AGRICULTURE ENGINEERING

بەناوی خوای بەخشندەو میهرەبان

بەرنامـەی (ئەنـدازە) کە لە کەناڵی ئاسـمانی (پەیـام)ەوە پەخش دەکـرا لەلایـەن ئەندازیـاری بەتوانـا (لقـمان أحمـد)، یەکێـک بـوو لە بەرنامـە سـوودبەخش و سـەرکەوتووەکان لـە گەیاندنـی زانیـاری هەمەچەشـن لەسـەر زانسـتە ئەندازیاریـیـەکان، وە لەناویشـیاندا زانستی کشـتوکاڵی. ئێمەش وەک مامۆستایانی کۆلێجی زانستە ئەندازییە کشـتوکاڵی یـەکان بەشـداربووین تیایدا بـە بابەتەکانی) دیزاینکردنی بـاخ و چاندن و بەرهەمهێنانی بەروبوومە کشـتوکاڵی یـەکان لەنـاو خانووی پلاسـتیکی دا).

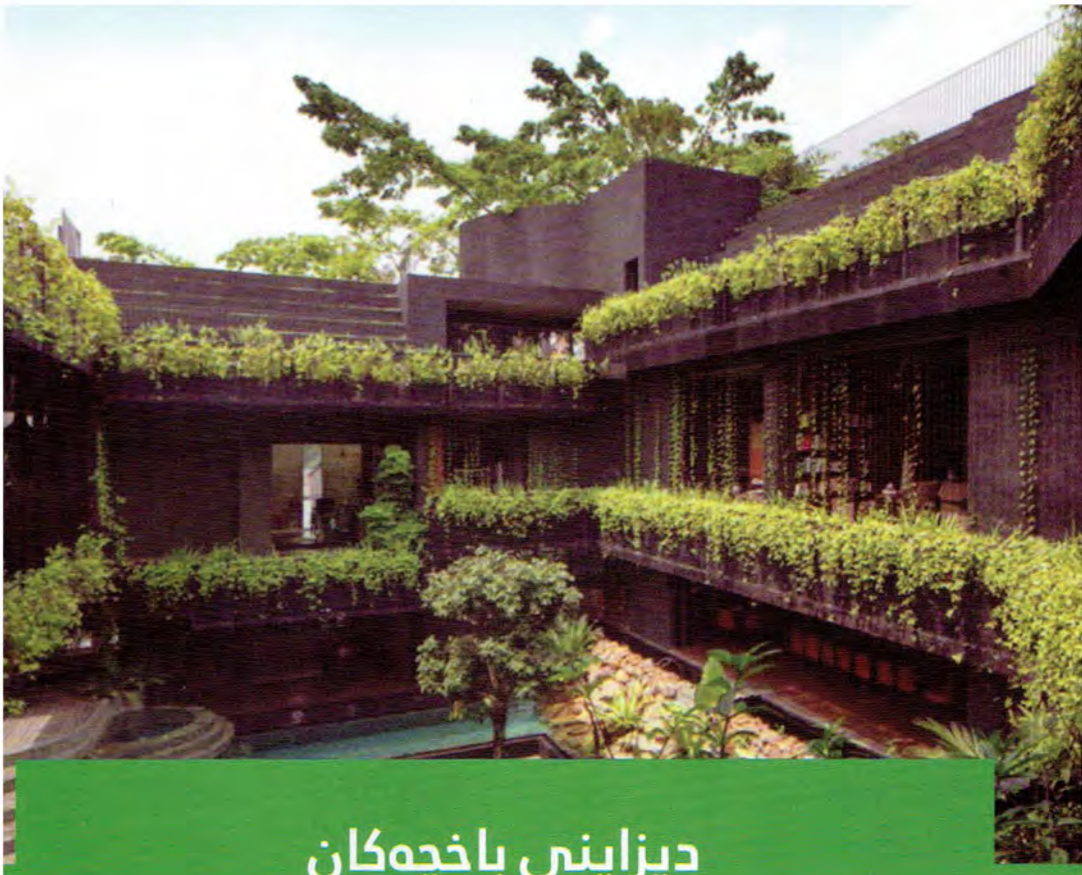
بێگومان کۆکردنەوەی زانیارییەکانی ئـەم بەرنامانە و لەچاپدانیان لە دووتوێی کتێبێک دا بەزمانی شـیرینی کوردی و بەشـێوەیەکی سـادە، سـودێکی زۆر دەگەیەنێـت بەهەمـوو چیـن و توێژەکانـی کۆمەڵـگا. بۆیـە ئومێدەواریـن ئەم هەوڵـە دڵسـۆزانەیەی بەرێزیان جێـی خۆی بگرێت و هیوای سـەرکەوتن بۆ پرۆژەکانـی داهاتوویان دەخوازین.

د.سلام محمود سليمان

کۆلێجی زانستە ئەندازیارییە

کشتوکاڵییەکان،بەشی باخداری

2020/8/25



دیزاینی باخچەکان

سەرەتای دروستبوونی باخچەکان

ئەگەر بگەڕێینەوە بۆ مێژوو هونەری باخچەکان دادەنرێت بە: هەرە کۆنترین هونەرەکان کە مرۆڤ گرنگی پێداوە. سەرەتای دروستبوونی مرۆڤەکان لە بەهەشت بووە، بەهەشتیش دادەنرێت بە جوانترین باخچەی هەردوو دونیا، لەبەرئەوەی مرۆڤ هەر لەوکاتەی کە دروستبوو سەرپێچی کردوو نێردرایە سەرزەوی، هەوڵیدا ئەو بەهەشتە دروست بکات کە باوباپیرانی تیایدا ژیاون. لە سەرەتاوە مرۆڤ لە ئەشکەوتەکاندا ژیاوە کاری کردووە، دوای ئەوە کشتوکاڵی دۆزییەوە لەو کاتەوە باخچەی دروستکرد، بۆ ئەوەی خواردنی خۆی تیادا بەرهەم بهێنێت. پاش گەڕانی لە سروشتدا گوڵەکانی بینی، هەوڵیدا ئەو گوڵانە لە باخچەکەی خۆیدا بچێنێت و بیروێنێت، ئەمە سەرەتایەك بوو بۆ دروستبوونی باخچە.

بەشێوەیەکی گشتی هونەری باخچەکان بە سێ قۆناغ تێپەڕیووە:

١- باخچە کۆنەکان کە مێژووەکەی دەگەڕێتەوە بۆ (٣٥٠٠) ساڵ پێش زاین لەوانە: باخچە هەڵواسراوەکانی بابل.

٢- لە دایك بوونی حەزرەتی عیسا سەلامی خوای گەورەی لێبێت دەست پێ دەکات، تا سەرهەڵدانی شۆڕشی پیشەسازی، کە باخچەی ئیسلامییەکان و یابانییەکان و مەغۆلەکانیش دەگرێتەوە.

٣- چەرخی نوێ دەست پێدەکات، لە دوای شۆڕشی پیشەسازی تا ئەمڕۆ.

بەشێوەیەکی گشتی کۆمەڵێك خاڵ هەیە کە پێش دیزاین دەبێت ڕەچاوبکرێت:

١- گرنگترینیان هۆکارە ژینگەییەکان، لەوانە: (پلەی گەرما، بەرزی و نزمی، بەرزترین پلە کە تۆمارکراوە، نزمترین پلە کە تۆمارکراوە،-ڕاددەی شێ، لە هاویندا چەندە و لە زستاندا چەندە؟ ڕێژەی باران بارین، تیشکی خۆر چەند بەهێزە؟ ڕەشەبا لەو شوێنە)، ئەگەر باخچەیەك لە سلێمانی دروست بکرێت جیاوازە لەو باخچەیەی لە هەولێر دروست دەکرێت، بە هەمان شێوەش ئەو باخچەی لە هەولێر دروست دەکرێت پێویستە جیاوازبێت لەوەی کە لە دهۆك دروست دەکرێت. بۆ وەرگرتنی ئەم زانیاریانە دەبێت لە بەڕێوەبەرایەتی کەشناسی داتای کەش و هەوا وەربگیردرێت، گرنگە داتای (١٥ - ٣٠) ساڵ وەربگیرێت، چونکە کەش و هەوا لە ساڵێکەوە بۆ ساڵێکی تر جیاوازە. ئەگەر ڕەشەبا وەك نمونە وەربگیردرێت هۆکارێکی گرنگە کاریگەری گەورە لەسەر دیزاینەکە دەکات، جا لە چ شوێنێکەوە ڕەشەباکە دێت بۆ ئەوەی بەرگری لێبکرێت. هەروەها تایبەتمەندییەکانی خاك پێویستە بزانرێت، وەك قوڵییەکەی چەندە؟ ڕێژەی ماددەی ئەندامی چەندە؟ خوێ ی چەند تێدایە؟ ئاستی ئاو لەوشوێنە چەند بەرزە؟ پێویستە هەرکێشەیەك لە خاکەکە هەبێت چارەسەر بکرێت، پاشان دیزاینی بۆ بکرێت.

٢- دەوروبەری باخچەکە، ئەم باخچەیە لە کوێ یە؟ بەرامبەر گەراجە، بەرامبەر شوێنێکی سەرنج ڕاکێشە؟ لەناو بازاڕە، لەناو کۆڵاندایە؟ پێویستە دەوروبەرەکەی خوێندنەوەی بۆ بکرێت. ئەو ڕووەکانەی دەڕوێنرێت بەر پەنجەرە ناگرێت لە سەرەوە تەلی کارەبا کاری تێ ناکات، بەهەمان شێوە لە ژێرەوە مەنهۆڵە، کێبڵی پیارۆیشتووە یان ئاوەڕۆیە؟ پێویستە هەموو ئەو شتانە خوێندنەوەی بۆ بکرێت.

٣- مەبەست لە دروستکردنی باخچەکە، بۆچی دروست دەکرێت؟ بۆ دانیشتنە؟ بۆ پیاسەکردنە؟ بۆ خوێندنەوەیە؟ بۆ وەرزش کردنە؟ یان بۆمەبەستی دانیشتنی خێزانە؟ پێویستە مەبەستەکە بزانرێت، تا دیزاینێکی گونجاوتری بۆبکرێت. بۆ نمونە ئەو باخچەیەی بۆ باخچەی ساوایان دروست دەکرێت جیاوازە لەو باخچەیەی بۆ قوتابخانەیەکی سەرەتایی دروستدەکرێت، وە ئەو باخچەیەی بۆ ناوەندییەك دەکرێت جیاوازە لەوەی بۆ ئامادەییەك دەکرێت، وە ئەوەی بۆ ئامادەییەکی کوڕان دەکرێت جیاوازە لەوەی بۆ ئامادەییەکی کچان دەکرێت.

٤- کلتوری ئەو شوێنە (عادەت و تەقالید) پێویستە خوێندنەوەی بۆ بکرێت. بۆ نمونە ئەو باخچەی بۆ مسوڵمان نیشینەکان جیاوازە لەوەی بۆ گەڕەکێکی مەسیحی نشین دەکرێت. ئەو گەڕەکانەی کە جولەکە نشینن جیاوازە لەو گەڕەکانەی کە بوزیە.





چیمەن چیە؟ و پێویستە به چ ڕێژەیەك بەکاربێت:

یەکێکە لە پێکهاتە گرنگەکانی هەموو باخچەیەك. بەشێوەیەکی گشتی (٥٠٪ -٨٠٪)ی باخچەکە دەگرێتەوە، کە وەکو فەرشێکی داخراو وایە.

بەشێوەیەکی گشتی چیمەنەکان دوو جۆرن:-

- چیمەنی هەمیشە سەوز.
- چیمەنی سێ وەرزە.

لە هەمیشە سەوزەکاندا دوو جۆرە:

١- بۆ وەرزی گەرم ٢- بۆ وەرزی سارد

بۆ ئەوەی چیمەنێك زۆرترین ماوە بمێنێتەوە، دەبێت خاكەكەی باش ئامادەبكرێت واتە گڵەكەی سور نەبێت، وە لم و قوم نەبێت، باشتر وایە خاكەكەی تێكەڵەیەك بێت لە گڵ و پەین، وە بەرێژەیەك پت موس تێبكرێ.





ئایا چۆن ئاودان دەكرێت؟ ئاودانیش بەچەند شێوەیەك دەبێت:-

١- یەكێك لە ڕێگاكان ڕێگا كۆنەكەیە كە ئاویان دەخستە سەری و ئێستا باوی ئەمە نەماوە.

٢- ڕێگایەكی تر هەیە بە پرژاندن بە سۆندە، كە ئەمەشیان پێویستی بەكرێكاری زۆرە بۆ ئاودانی سیستەمەكە.

٣- لە ئێستادا سیستمی ڕەشاندن و دڵۆپاندن هەیە، لەم سیستەمەدا ئاو بەشێوەیەكی زۆر ڕێخراو بەكاردەهێنرێت، وە بەفیڕۆدانی ئاو كەمترە و ڕووەكەكانیش سوودی لێدەبینن. دەربارەی چیمەنەكان مرەشە یان سپرای بۆ دادەنرێت، كە نۆزڵەكەی دێتە دەرەوە بە بۆرییەكی تایبەتی لە ژێرخاكەوە (٣٠) سم دادەنرێت، لە چەند شوێنێك بە نۆزڵ دادەنرێت. ڕۆژانە(١م٢) لە چیمەن پێویستی بە (٨-١٠) لیتر ئاو هەیە، بەپێی جۆری چیمەنەكە و جۆری خاكەكە و وەرزی ئاودان. وە بۆ ڕووەكەكەش ڕۆژانە بۆ (١م٢) پێویستی بە (٨-١٥) لیتر ئاو هەیە. ئەگەر ڕووەكەكە سەرەتا بێت زیاتر ئاوی دەوێت. دەربارەی درەختیش تا بچێتە تەمەنەوە ئاوی كەمتری دەوێت، چونكە ڕەگ دادەكوتێت و دەچێتە خوارەوە.









ڕێگەکانی ئاودانی باخچەکان

باخچە و پارکەکان چین؟

سەرەتا دوو وشە هەیە (Landscape) و (Garden) ئەگەر بەجیا هەریەکەیان وەربگیرێت، وشەی (Garden) لە عەرەبیدا بریتییە لە: «حدیقە» لە کوردیدا بریتییە لەباخچە، بەڵام کاتێك دێینە سەر وشەی (Landscape) واتە دیمەنی سروشتی: بریتییە لە هەر شوێنێك مرۆڤ دەستی گەشتبێتێ و گۆڕانکاری تێدا کردبێت. بۆیە وشەی (garden) ئەو پارچە زەوییەیە کە بە خانووەکەوە بەستراوە، جۆرەکانی گوڵ و درەخت و دەوەنی جوانی تێدا دەڕوێندرێت. لەوانە هەیە دەکەوێتە پێشەوەی خانوەکان ناسراون (front garden) یان لە پشتەوەن(back garden)، لە لایەکیترەوە باخچە هەیە بۆ شوێنی تایبەت یان باخچەی کۆکردنەوەی خەڵك هەیە، بەڵام (Landscape) زیاتر پارکەکان و ڕووبەرە سەوزاییە گەورەکان و ناوەندی شار دەگرێتەوە. پاش ناسینی ئەم دووبەشە پاشان دەتوانرێت دیزاینیان بۆ بکرێت.



Garden



Landscape

دیزاینکردنی باخچەکان

دوای ئـەوەی ئـەو هۆکارانـە دیـاری کرا کـە کاردەکاتە سـەر دیزاینەکـە، دەبێت بیـر لەوەبکرێتەوە شـوێنەکەی لـە کوێدایـە؟ دەبێت سـەیری دەوروبەر بکرێت،کـە ئایا چ بینایەکی لێیـە؟ وە چ ڕێگایەکی بەسـەرەوەیە؟ وە بزانرێـت بـۆ چ مەبەسـتێك بەکاردەهێنرێـت؟ پاشـان کە دیزاین دەسـت پێ دەکرێت دەبێـت بیرۆکـەی دیزاینەکـە لـە باخچەیەکـەوە بـۆ باخچەیەکـی تـر جیاوازبێـت، وە لـە پارکێکـەوە بۆ پارکێکـی تـر، وە لـە ناوچەیەکەوە بـۆ ناوچەیەکی تر لە (landscape) بـۆ (landscape) تر جیاوازبێت. ئەمـەش پشـت دەبەسـتێت بـەو کەسـەی کـە دیزاینەکە دەکات، کـە ئایا چ شـتێك دەگونجێـت لەگەڵ ئـەو جـۆرە باخچـە یـا لاندسـکەیپەکە. بـۆ نمونە یەکێـك لەوانـە دروسـتکردنی پارکێکە لە پشـت قەڵای هەولێـرە، چـۆن دەتوانرێـت ئـەم پارکـە دروسـت بکرێـت؟ لـە کاتێکـدا لـە نزیکـی قەڵایـە. دەبێـت ئـەم (landscape) ببێـت بەڕەنـگ دانـەوەی قـەڵا، وە ناسـاندنی بەکەسـی دەرەوە، وە کاتێـك بیرۆکـە (concept) دادەنرێـت دەبێـت ئـەم ڕەنگدانـەوەی هەبێـت و ڕوون ببێتـەوە بۆ کەسـەکان. هەرچەند بەداخـەوە زۆرجـار دیزاینـەکان (copy)دەکرێـت، واتـە لـە پێشـتردا ئـەم دیزاینـە کراوە بـۆ باخچەیەک یـان پارکێـك یان..هتـد ئەمیـش دێـت دیسـان بە هەمـان دیزایـن و ڕووەك دروسـتی دەکاتـەوە یان بە بڕێـکی کـەم هەنـدێ گۆڕانـکاری تیادەکات.لە کۆتایـدا جێبەجێکـردنی دیزاینەکان جیـاواز دەبێت بەپێی جـۆری دیزاینەکـە. ئەگـەر شـوێنێکی ئاسایی (Formal) بـوو ئـەوا زەوییەکـەی تەخـت دەکرێـت، وە ئـەو دیزاینـەی کـە بەکاردەهێنرێـت زیاتـر شـێوە ئەندازەییـەکان وەک زۆربـەی باخچـە حکومییـەکان، بـەڵام ئەگـەر نارەسـمی (informal) بێـت وەك پارکـی هـەواری شـار ئـەو بـەرزی و نزمییـەی کـە تیایەتـی پێویسـت نـاکات ڕێـک بکرێتـەوە، خـۆی لە خۆیدا سیسـتمەکە سروشـتیيە کە خـۆی هەیەتی، دەتوانرێـت بەردەوامـی پـێ بدرێـت، وە بەرەوپێش ببرێـت، هەریەکە و جوانی خۆی هەیە، وە سـودو تایبەتمەنـدی خـۆی هەیە.

تاکـو سـاڵی (٢٠٠٣)ش لـە کوردسـتان گرنگـی کـەم بـەوە دەدرا کـە دیزاینەکـە لەسـەر چ بنامەیەك دادەنرێـت و دەکێشرێـت، بـەڵام لـە دوای ئـەوەوە وردە وردە گرنگـی پێـدراوە. هەندێك جار پشـبڕکێ لـە نێـوان چەنـد کۆمپانیایـەکی نێودەوڵەتـی گـەورەدا کراوە بـۆ دیزاینـی پارکەکان لە کوردسـتان.

باخچەکانی کوردستان

باخچـەکانی کوردسـتان بـەزۆری یـەك جـۆر دیزاینـی بـۆ کـراوە و دووبـارە کراوەتـەوە، کـە بریتییـە لـەوەی لەمـلاو لاکانـی پەرژیـن و درەخت هەیـە و وە لەناوەڕاسـتدا چیمەن کراوە، کـە بازنەیەکی گوڵ یـان نافـورەی ئـاوی هەیـە، زۆربـەی زۆری باخچـەکان بـەم شـێوەیەن، بەڵام لە ئێسـتادا خۆشـبەختانە هـەوڵ هەیـە بیرۆکـە لـە قورئانـی پیـرۆزەوە وەرگـرن بـۆ دیزاینـی باخچـەکان یـان لەدیزاینـی ئیتاڵیـاو دیزاینـی فەرەنسـا پاشـان دێـن بـۆ مۆدێرن.

بەشێوەیەکی گشتی (landscape) لە ڕووی (element) دەکرێت بەدوو بەشەوە:

- (soft landscape).
- (hard landscape).

(soft landscape) ئەمانە دەگرێتەوە:

A- گەورەترینیان بریتییە لە درەخت یەکێك لەو (element)انەی کە کاریگەری گەورەی هەیە لە باخچەکان بەتایبەتی درەختە گەورەکان، هەم سێبەری زیاترە، هەم تەمەنیان زیاترە، وە زیاتر دەردەکەون و بالآیان بەرزترە.

B- لەو خوارتر (دەوەن) هەیە، ئەم دەوەنە بەکاردەهێنرێت بەتەنها یان وەکو پەرژینێك بەکاردەهێنرێت.

C- ئەو شوێنەی کە گوڵی تیا بەخێو دەکرێت، چەندەها جۆری گوڵ بەپێی وەرزەکان.

D- پاشان ئەوانە دەگرێتەوە کە کورتن، زیاتر خۆی لە داپۆشەری زەوی و چیمەن دەبینێتەوە.





Soft landscape

(hard landscape) ئەمانە دەگرێتەوە:

A- ڕێگای ئۆتۆمبیل و ڕێڕەوی پاسکیل و پیادەڕۆ.

B- شوێنی تر هەیە پێی دەوترێت (step) جاری وا هەیە بەرزی و نزمی هەیە دەبێت پلیکانەی بۆ دروست بکرێت، ئەم پلیکانە شێوازەکە و ماددەکەی لەچی پێکهاتبێت؟ وە هەریەکێك لە شوێنی (step) چەند بێت؟ وە ئەو پلیکانە ئەگەر لە باڵەخانەیەک دروستبکرێت جیاوازە وەك لەوەی لەباخچەیەك دروستبکرێت.

C- هەندێك کەس ناتوانێت پلیکانە بەکاربهێنێت، دەبێت (ڕەمپا) ی بۆ دروست بکرێت، دەبێت شوێنێکی (slop) لێژی بۆ دروستبکرێت.

D- نافورەکان.

E- کورسی کە شوێنی دانیشتی خەڵکە.

F- سیستمی ((Lighting) ڕووناکی لەشەودا خەڵك سوودی لێدەبینێت.

G- سیستمی ئاودێریی.

H- پارێزەر و جیاکەرەوەکان.









Hard landscape

ڕووەکە جوانەکان

هەر لە ناوەکەیەوە ئەوە ڕوون دەبێتەوە کە ئەمە چەند گروپێکی ڕووەك لەخۆدەگرن، کە پارچەیەکیان یان هەموو ڕووەکەکە بەکاردەهێنرێت بۆ جوانکردن، یان جوانکاری لەناو باخچەکان یان لەناو هۆڵەکان و شوێنی کۆبوونەوە ونیشتە جێبوون، بۆ ئەوەی ئەو کەسانەی کە لەو شوێنە

هاتووچۆ دەکەن بتوانن چێژی لێببینن و بحەسێنەوە و ئەو فشارەی هەیانە کەمی بکەنەوە، ئەم ڕووەکە جوانانەش بەپێی جیاوازی کۆمەڵگە گرنگییان هەیە، چونکە پابەندییەکی زۆری هەیە بەڕاددەی ڕۆشنبیری ئەو کۆمەڵگەیە، هەروەها بژێوی ژیانی ئەو کۆمەڵگەیە، لەبەر ئەوەی ئێمە کۆمەڵگەیەکی ژێردەستەبووین ئەو داگیرکەرانە بەردەوام لە هەوڵی ئەوەدابوون کە ئەم نەتەوەیە هەم کەلتوری هەم بژێوی ژیانی هەم بوارەکانی تر بەتەواوی لەناو بەرن، لەبەرئەوە ئەو خەڵکانەی ئێمە زیاتر تامەزرۆی ئەوەبوون کە برسی نەبن و ئازادبن، لەبەر ئەوە زۆر گرنگی نەدراوە بەم جۆرە ڕووەکانە. چونکە ڕووەکە جوانەکان مرۆڤ بەشێوەی ناڕاستەخۆ سوودی لێدەبینێت، وە بەشێکی زۆر لە ڕووەکە جوانەکان سودی لێدەبینرێت لە دروستکردنی دەرمان، و وە لە هەندێ کارگە و پیشەسازیدا بەکاردێت.





ڕووەکە جوانەکان جــۆری زۆرە زیاتر لە (٧٥٠٠٠٠) هەیــە دەتوانرێت بکرێن بە دوو گروپەوە:

١- ئەو ڕووەکە جوانانەی لە شێوازی (هێرباسیۆسدان) واتە لەناو پێکهاتەکەیاندا تەختە نییە.

٢- ئەو ڕووەکە جوانانەی کە تەختە لە پێکهاتەکەیاندا هەیە.

زیاتـر لـە ڕووەکـە جوانـەکان لە بازاڕی گوڵـە، بەتایبەتی بـازاڕی (cut flower) لە سێکتەری فلۆری کەڵچـەر زیاتـر جێگای خۆی کردۆتـەوە، ئەم بوارە بووەتە هۆی ڕەخسـاندنی بژێوی ژیـان بۆ ملیۆنەها کـەس لە زۆربـەی وڵاتانی جیهان.

بەشـێوەیەکی گشـتی لەکوردسـتانی خۆمـان لـە هەمـوو ڕووەکانـەوە گونجاوتـرە بـۆ گرنگـی دان بەڕووەکـە جوانـەکان، چونکـە لـە کوردسـتان هەرچوار وەرزەکـە هەیە و پلـەی گەرمـا بەرزدەبێتەوەو نزمیـش دەبێتـەوە، و بەهیـچ جۆرێـك پلـەی گەرمـا دانابەزێـت بـۆ ژێـر (- ٢٠) کـە زۆرێـك لـە ووڵاتان دەگاتـە ئـەو پلەیـەش و گرنگـی تایبـەت بـە ڕووەکـە جوانـەکان دەدەن، بـەڵام لەکوردسـتان لەبـەر پشتگوێخسـتنی ئـەم بـوارە ڕووەکە جوانـەکان نەبۆتە جێگای بایەخی خۆشـمان. نابێت ئەوەشـمان بیر بچێـت وڵاتـی هۆڵەنـدا بـە یەکەمین وڵاتـی جیهان دادەنرێـت لە بەرهـەم هێنانی ڕووەکـە جوانەکان، هەرچەنـدە کـەش و هەواکەشـی هێنـدەی کوردسـتانی خۆمـان لەبـار نییە.

لـە کۆتایـدا دەبێـت ئـەوە بوترێـت کـە گرنگـی دان بـە باخچـەکان دەبێتـە هـۆی ڕازاندنـەوە و جوانکردنـی شـارەکانمان، وە لـە لایەکـی تریشـەوە دەبێتـە هـۆی پاکبونـەوەی ژینگـە و پاکبونـەوەی ئاووهـەوا کـە هەندێـك لـە نەخۆشـییەکان بەهـۆی پیـس بوونـی ژینگـەوە دروسـت دەبێـت.

سەرچاوەی زانیارییەکان

دکتۆر علی عوسمان / ئەندازەکار و دیزاینەری باخچەکان (مامۆستای زانکۆ)

دکتۆر تەها علی / مامۆستای زانکۆ

یاسین نصردین / ئەندازەکارو دیزاینەری باخچەکان (مامۆستای زانکۆ)

گۆگڵ ئیمەیج



خانووی پلاستیکی (بەیتی پلاستیکی)

هۆکارەکانی کەش و هەوا کاریگەرییەکی گەورەیان هەیە لەسەر گەشەکردنی ڕووەك، وە بڕی بەرهەمیان لەکێڵگەی کراوەدا. ئەم هۆکارانە بەگشتی نالەبارە بەتایبەتی لە وەرزەکانی زستان و هاویندا. لە هاویندا پلەی گەرما بەرزدەبێتەوە و زەوی وشك دەبێت وە ڕاددەی شێ بەڕێژەیەکی بەرچاو دادەبەزێت، جگە لە بوونی تەپوتۆز و خۆڵ بارین. لە وەرزی زستانیشدا پلەی گەرما زۆر دادەبەزێت کە زۆر جار دەچێتە حاڵەتی زوقم و بەستن یاخود تەرزە و بەفر. ئەم هۆکارانەی کە پێشووتر باس کران کاریگەرییەکی گەورەیان هەیە لەسەر دابەزینی بڕی بەرهەم لە یەکەی ڕووبەردا. نابێت ئەوەش لە بیر بکرێت کە ژمارەی دانیشتوان بەشێوەیەکی گشتی لە سەرتاسەری جیهاندا ڕۆژ لە دوای ڕۆژ ڕوو لە زیادبوونە، کە ژمارەی خەڵکیش زیادی کرد ئەمەش لەسەر ئەژماری کەمکردنەوەی ڕووبەری زەوییە کشتوکاڵییەکانەوە دەبێت، کە ئەم زەوییە کشتوکاڵییانە زۆر جار بەکاردەهێنرێن بۆ شوێنی نیشتەجێبوون و دەکرێنە مۆڵ و باڵەخانەکان. بۆ ئەوەی ئاسایشی خۆراك بپارێزرێت پێویست دەکات بڕی بەرهەم لە یەکەیەکی ڕووبەری دیاری کراودا زیادبکرێت، کە ئەمیش بەچاندن دەبێت لە خانووە داپۆشراوەکاندا.(وەك خانووی پلاستیکی)، کە بەم جۆرە کشتوکاڵەش دەوترێت کشتوکاڵی داپۆشراو.

خانووە داپۆشراوەکان کەی هاتە کوردستانەوە؟

ئـەم جـۆرە کشـتوکاڵە بـە بەراورد بـە وڵاتە پێشـکەوتووەکان زۆر درەنگ گەیشـتووە بـەوڵاتی ئێمە. سـەرچاوە زانسـتییەکان باس لەوە دەکەن کە لەسـەر ئاستی عێراق سـاڵانی حەفتاکان دەستی پێکردووە، بـەڵام لـە کوردسـتان درەنگتریـش پێمان گەیشـتووە، دەتوانرێـت بوترێـت لـە دوای سـاڵانی (٢٠٠٧ بـۆ ٢٠٠٨)ەوە ئـەم جـۆرە کشـتوکاڵە سـەری هەڵـداوە. دوای ئـەوەی جوتیاران تێگەیشـتن بـڕی بەرهەم لە خانـووی داپـۆشراودا زۆر زیاتـرە بـە بـەراورد بەکێڵگەی کـراوە، و ژمـارەی خانووی پلاسـتیکییەکان ڕۆژ لـە دوای ڕۆژ ڕووی لـە هەڵکشـان کـرد، تـا لـە سـەرەتای سـاڵی (٢٠١٦) دا ژمارەیـان گەیشـتە نزیکـەی (١٠٠٠٠٠) سـەد هـەزار خانـووی پلاسـتیکی، کـە بەشـێوەیەکی گشـتی زۆربەیـان دەکەونـە پارێـزگای سلێمانییەوە.





خانووی داپۆشراو

خانووی داپۆشراو/ بریتییە لە پەیکەرێك کە لە ئاسن یاخود ئەلەمنیۆم یاخود تەختە دروست دەکرێت، وە زیاتریش ئاسن بەکاردێت بۆ ئەم مەبەستە، چونکە نرخی هەرزانترە و تەمەنی درێژترە، بەڵام ئەو ئاسنەی بەکاردەهێنرێت بۆ دروست کردنی پەیکەری خانوویەکی داپۆشراو ئاسنێکی تایبەتە کە بەئاسنی گەڵڤەنایز ناسراوە، چونکە ژەنگ ناکات و تەمەنی درێژترە. ئەم پەیکەرەش بە دیزاینێکی ئەندازەیی دیاری کراو دروست دەکرێت، کە ئەم دیزاینە دەبێت بگونجێت لەگەڵ کەش و هەوای ناوچەکە. وە پاش دروستکردنی پەیکەرەکە دەبێت داپۆشرێت بە ماددەیەك کە دەبێت ئەو ماددەیە مەرجێکی سەرەکی تیادا بێت کە ئەویش ئەوەیە کە ڕێگا بەتێپەڕبوونی تیشکی خۆر بدات بۆ ناو خانووەکە، چونکە دواجار ڕووەکێکی تیادەچێنرێت ئەو ڕووەکە پێویستی بەڕووناکی هەیە بۆ کرداری ڕۆشنەپێکهاتن.



ئەو ماددانەی لە جیهاندا بەکارهاتوون بۆ داپۆشینی هەیکەلی خانووە داپۆشراوەکان:

هەندێك مادده هەن کە دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ داپۆشینی پەیکەری خانووەکان، لەوانەش: پلاستیك، نایلۆن، شووشە، فایبەرگڵاس و پۆلی کاربۆنەیت. ئەم ماددانەش جیاوازیان هەیە لە نێوان خۆیاندا لە سیفەتی کیمیایی و فیزیاییەکانداو هەروەها لە تەمەن و نرخیشدا. ئەگەر خانووە پلاستیکەکە بە پلاستیك داپۆشرابوو پێی دەوترێت خانووی پلاستیکی، وە ئەگەر بەشووشە داپۆشرابوو پێی دەوترێت خانووی شووشەیی. هەروەها ئەوانەی لە کوردستان هەن زیاتر خانووی پلاستیکین، وە شێوەی ئەندازەییەکەیان نیوە بازنەییە.ئەم خانووە داپۆشراوانە هەیانە بەشێوەی تاك تاك دروست دەکرێت، وە هەشیانە چەند کەوانەییەکی هەیە لەسەرەوە و پەیوەستن پێکەوە، و ڕووبەرێکی زیاتریان هەیە پێیان دەوترێت (multi span)، لە لایەکی تریشەوە جیاوازی تر هەیە

لە نێوان ئەم خانووە داپۆشراوانە لە ڕووی بەکارهێنانی تەکنەلۆجیاوە تیایاندا، هەیانە زۆر سادەیە تەنها پەیکەر و داپۆشینە، وە خانووی تریش هەیە کە ئەمەیان زیاتر لە وڵاتە پێشکەوتووەکانی ئەمریکا و ئەوروپا بەکاردێت کە تەکنەلۆجیای تەواوی سەردەمی تیابەکاردێنن، بۆ ئەوەی بەتەواوی کۆنترۆڵی کەش و هەوای خانووەکە بکەن، وە کەشێکی زۆر لەبار بۆ ڕووەکەکە دابین بکەن، وەکو هۆکارەکانی گەرم کردنەوە لە زستاندا،وە فێنك کردنەوە لە هاویندا، هەروەها سیستمی هەواگۆڕکێ و ڕووناکی وە سێبەر دروست کردن بەپێی پێویستی ڕووەکەکە لە وەرزە جیاوازەکاندا.









وێنەی هەندێك جۆری خانووە داپۆشراوەکان

لەکاتی دروســـتکردنی هەرخانوویەکی داپۆشراودا بەشـــێوەیەکی زانســـتی دەبێت چەند خاڵێـــك ڕەچاوبکرێت:

دەســـت نیشانکردنی شـــوێن، وە باشترین شـــوێنێکیش کە بۆ خانووی پلاستیکی هەڵبژێرێت دەبێت ئەم ســـیفاتانەی تیابێت:

١- دەبێـت ئـەو شـوێنە نزیـك بێـت لـە شـوێنی ساغکردنەوەی بەرووبومەکـە (عەلـوە)، چونکـە ئەگـەر دوور بێـت پارەیـەکی زۆری دەوێـت تـا بەروبومەکـە دەگوازرێتـەوە بۆ ئـەو شـوێنە، ئەمە جگە لـەوەی کاریگەریـی دەبێـت لەسـەر زوو تێکچوونی بەروبوومەکـە.

٢- دەبێـت ئـەو شـوێنە خاکێـکی بەپیتی هەبێت، باشـتر وایە ئەو شـوێنە کەمتر ڕەشـەبا بیگرێتەوە، چونکـە یەکێـك لە کێشـەکانی کشـتوکاڵی داپـۆشراو بریتییە لە ڕووخـانی خانـووەکان و دڕانی نایلۆنەکەی بەهۆی ڕەشەباوە.

٣- بوونی سەرچاوەی ئاو و کارەبای پێویست لە ناوچەکە.

٤- ئـەو شـوێنە نابێـت زەوییەکـەی بـەرزی و نزمـی زۆری تیابێـت، چونکـە کێشـەی گـەورە لە کاتی چانـدن دروسـت دەکات بەتایبـەتی بۆ سیسـتمی ئـاودان بـە دڵۆپاندن.

٥- دەبێـت ئـەو شـوێنە دەسـتی کاری هەبێـت، بـۆ ئـەوەی بتوانرێـت بەشـێوەیەکی ڕێکـو پێـك پرۆسـەی چانـدن و بەرهـەم هێنـان ئەنجـام بدرێـت.

شێوازی ئاودان لە خانووی پلاستیکی

بەشـێوەیەکی گشـتی سیسـتمی ئـاودان لـە خانـووە داپۆشراوەکانـدا بەشـێوازی دڵۆپاندنـە. دوای ئەنجامـدانی کـردارەکانی کێـڵان و نەرمکردنـەوەی زەوی خانووەکـە، زەوییەکـەی دابـەش دەکرێـت بـۆ چەنـد بەسـتەیەك، لەسـەر هـەر بەسـتەیەك دوو سـۆندەی قەترەیـی دادەنرێـت کـە بەهۆیـەوە هـەر ڕووەکێـك دەتوانێـت بـڕی ئـاوی پێویسـت وەربگرێـت، پاشـان لەگەڵیـدا دەتوانرێـت پەیـن تێکـەڵ بکرێـت بەپێـی پێویسـتی ڕووەکەکـە. بەڕێوەبردنی خانووی پلاسـتیکی یەکێك لە خاڵەگرنگـەکانی بریتییە لـە ئـاودان، ڕاسـتە ئـاودان کردارێـکی ئاسـانە، بـەڵام بـڕ و کاتی ئاودانەکـە زۆر گرنگن، کـە دەگۆڕێت لە کێڵگەیەکـەوە بـۆ کێڵگەیـەکی تـر بەپێـی جـۆری خاکەکە و پلـەی گەرمـی، هەروەها جـۆری ڕووەکەکە و قۆناغـەکانی ژیـانی یاخـود تەمـەنی ڕووەکەکـە. بـۆ نموونـە لـە سـەرەتادا بریتییـە لـە زۆر ئاودان،کـە ئـەو تـۆوەی یاخـود ئـەو شـەتڵەی کـە دەچێنرێـت یەکێك لـەو هەڵانـەی جوتیـار دووبـارەی دەکاتەوە دەچێـت زۆر ئـاوی دەدات. لـەم قۆناغـەدا ڕووەکەکـە کەمـتر پێویسـتی بەئـاو هەیـە هەتـا ڕووەکەکە زەردنەبێـت، وە ڕەگێـکی زۆر دابکوتێـت بـەڵام کاتێـك دەگاتە قۆناغـی گوڵ کردن و بەرهـەم هێنان لەو کاتـەدا ڕووەکەکـە زیاتـر پێویسـتی بەئـاو هەیـە.



چاندن لە خانووی پلاستیکیدا (خانووە داپۆشراوەکان)

شێوازی چاندن لە سەرەتادا یەکەم کار پێویست دەکات ئەو زەوییە بکێڵدرێت، پاشان بەئامێری (ڕۆتیڤەیتەر) نەرم بکرێتەوە، دوای ئەوەش زەوییەکەی دابەش بکرێت. بۆ نمونە ئەو خانووە پلاستیکانەی کە ستانداردن و لەکوردستان بوونیان هەیە: بەشی پێشەوەیان (٩)م پانە وە درێژییەکەیان زۆربەی کات (٥١)م. زەوی خانووەکە دابەش دەکرێت بۆ (٥) بەستە و لەسەر هەر بەستەیەك دوو هێڵی چاندن دادەنرێت، وە ئاوی بۆ دەکرێتەوە بۆ دڵنیابوون لە باشکردنی سیستمی ئاودێرییەکەو پاشان بەشێوەی زانستی چاندن دەکرێت، جا ئایا بەشێوەیەکی ڕاستەوخۆ تۆوەکە دەچێنرێت، یاخود بە شەتڵ دەچێنرێت. ئەو جۆرە ڕووەکانەی لەناو ئەم خانووانەدا دەچێنرێن زیاتر سەوزەن، سەوزە هاوینەکان بە پلەی یەکەم: خەیار پاشان تەماتە وە هەندێکی تریان دەکرێت بە بیبەر و کولەکە و باینجان. سەوزە زستانەکانیش وەك: بڕۆکلی و قەرنابیت و کەلەرم و کاهو و سڵق و سپیناغ....هتد





چاندن لە خانووە داپۆشراوەکاندا

ئامانجی چاندن لە خانووە داپۆشراوەکاندا؟

چاندن لەناو خانووی پلاستیکی چەند ئامانجێکی هەیە:

١- بەپلەی یەکەم بریتییە لە زیادکردنی بڕی بەرهەم لە یەکەی ڕووبەردا. چەند هۆکارێك هەیە کە وایان کردووە کە لە خانووی پلاستیکی بەرهەم زیاتربێت بە بەراورد بەکێڵگەی کراوە لەوانەش:

A- لەباری هۆکارە ژینگەییەکان بەتایبەتی ئەگەر هاتوو خانووەکە تەکنەلۆجیای تیادا بەکارهاتبێ بۆ کۆنترۆڵی کەش و هەوا.

B- هۆکارێکی تر بریتییە لە جینۆتایپی ئەو تۆوانەی بەکاردەهێنرێت لەناو خانووی داپۆشراوەکاندا، کە تۆوێکی تایبەتن و جیاوازن لەو تۆوانەی کە لە کێڵگەی کراوەدا بەکاردەهێنرێت، وە جیادەکرێنەوە کە بڕی بەرهەمیان زیاترە.

بەڵام لە ڕووی گرنگییەوە بەدڵنیاییەوە ئەو بەروبوومانەی لە کێڵگەی کراوەدا بەرهەم دێت لای خەڵك پەسەندترن لەوانەی کە لە خانووی پلاستیکدا بەرهەم دێت، وە تامی خۆشتریشە، بەڵام لە ڕووی شێوەوە بەروبومی خانووی پلاستیکی جوانترە.

c- هۆکارێکی تر کە دەبێتە هۆی زیادبوونی بەرهەم لە خانووە داپۆشراوەکاندا بریتییە لە چڕی ڕواندن، لەبەر ئەوەی ڕووەکەکان هەڵواسراون، بەڵام لە کێڵگەی کراوە ڕووەکەکان خشۆکن و ڕووبەرێکی زیاتر داگیردەکەن. بۆ نمونە ئەگەر خانوویەکی پلاستیکمان هەبێت بەپێی ستاندارد (٩بە٥١)م ئەوا (١٢٠٠ بۆ ١٢٥٠) ڕووەك دەگرێت، بەڵام هەمان ڕووبەر لە کشتوکاڵی کێڵگەی

کراوە بکرێت بەهەمان جۆری ڕووەك ئەوا کەمتر لە نیوەی ئەم ڕووەکانە دەگرێت کە لە خانووی پلاستیکیدایە.

٢- ئامانجی دووەم لە چاندن لەناو خانووی پلاستیکی ئەوەیە: کە چاندنی ڕووەکێك بکرێت کە وەرزی خۆی نییە، بۆ نمونە چاندن و بەرهەمهێنانی خەیار و سەوزە و بەروبومی هاوینەییەکان لە زستاندا. بەڵام دەبێت کەش و هەوایەکی هاوینەی بۆ دابین بکرێت، کە ئەمەش لەناو خانووە سادەکان ناتوانرێت دەستەبەربکرێت، تەنها لەو خانووانەدا دەبێت کە تەکنەلۆجیا و ئامێری تیادا بەکاردەهێنرێت بۆ گەرمکردنەوەی کەشی خانووەکە. وە لەبەر زۆری تێچوون و کەمی بەروبوومەکان لای ئێمە تا ئێستا نەتوانراوە ئەم ئامانجە بەتەواوی بپێکرێت.

چاندن لەناو خانووی داپۆشراودا (خانووی پلاستیکی) چەند کێشەیەکی هەیە:

١- یەکێك لەکێشەکان بریتییە لە تووش بوون بە نەخۆشی دەردەکشتوکاڵییەکان.

٢- ڕووخاندن ئەم خانووە داپۆشراوانە و زەرەر پێگەیاندیان بەهۆی کارەساتی سروشتییەوە، بۆ نمونە ڕەشەبایەکی بەهێز، یاخود باران و بەفر و تەرزەی زۆر. بەتایبەتی سلێمانی بەوە بەناوبانگە کە ڕەشەبایەکی بەهێزی هەیە، جا بەم هۆیەوە هەندێك لە نایلۆنی خانووە پلاستیکییەکان لەناودەچن.

٣- یەکێك لە کێشەکانی تر زۆر بەکارهێنانی ماددەی کیمیایی و زیادە ڕۆیی کردن لە بەکارهێنانیان، جا قڕکەرە کیمیاییەکان بێت بۆ لەناوبردنی نەخۆشی، یاخود کۆدی کیمیایی بێت بۆ زیادکردنی بەرهەم.



٤- بە بازاڕکردنی بەروبوومەکان یەکێکە لە کێشە گەورەکانی جوتیار و خاوەن پڕۆژە کشتوکاڵییەکان، بەگشتی و پڕۆژەی خانووی پلاستیکی بەتایبەتی جوتیار زۆر ماندوو دەکات، بەڵام هەندێکیان لە بری ئەوەی قازانج بکەن زەرەر دەکەن، ئەمیش بەهۆی ئەوەی زۆربەی خانووە داپۆشراوەکان دەکرێن بەخەیار و بەیەکەوە دەخرێنە ناو بازاڕەوە، لەبەر ئەمەش نرخەکەی زۆر دادەبەزێت و جوتیار باجەکەی دادەت، کە دەکرێت بەروبومەکان لەکاتی جیاواز بچێنرێت بۆ ئەوەی هەموویان لە یەك کات نەیخەنە بازاڕەوە، وە دەکرێت ئەگەر شێوەیەکی تەندروست بەرهەم بهێنرێت بنێردرێتە دەرەوەی وڵات یاخود لە پیشەسازی خۆراکدا بەکار بهێنرێت.



٥- یەکێك لە کێشەکانی تر ئەوەیە کە بڕێکی زۆر دەرمان بەکاردەهێنرێت کە زۆربەیان یەك مەبەست دەگەیەنێت، لەبەر ئەوەی شارەزاییان نییە، وە هەندێك جاریش سەرپەرشتیار خۆی خاوەنی دەرمانەکەیە بۆ ئەوەی دەرمانەکە ساغ بکاتەوە، جاری وا هەیە دەرمان بەکارهاتووە هیچ پەیوەندی بەوەوە نەبووە، جا بەروبومەکە تەماتە بێت یان خەیار یان بیبەر وە یان هەر بەروبومێکی تربێت دەتوانرێت دەرمانەکە کەم بکرێتەوە، و هەندێکیشیان هەر دەرمان بەکارنەهێنرێت،چونکە دەرمانەکە زۆر جار دەبێتە زیان بەهۆی تێچوونی پارەیەك و،وە هەندێك جاریش زیانی دەبێت بۆ ڕووەکەکە دەبێتە هۆی وشکبوونی و لەناوچوونی، و دەبێتە هۆی ئەوەی بەرهەم کەم ببێتەوە و لە دوایدا کاریگەری دەبێت لەسەر کەسی بەکارهێنەر.





سەرچاوەی زانیارییەکان

جەلال حەمەصالح / پرۆفیسۆری یاریدەدەر (مامۆستای زانکۆ)
سەلام محمود / مامۆستای زانکۆ
گۆگڵ ئیمەیج



سیستمی ئاودێری پارکی هەواری شار (Irrigation system)

پڕۆژەی پارکی هەواری شار لەسەر ڕووبەری (٦٠٠٠) دۆنم بنیات نراوە، کە دەکەوێتە باکوری شاری سلێمانی نزیك شاخی ئەزمەڕ و نزیك تونێلی پێشڕەو. لە پڕۆژەی پارکی هەواری شاردا نوێترین سیستمی تەکنەلۆجیای ئاودێری بەکارهێنراوە.

کاتێك سیستمی ئاودێری بۆ شوێنێك دادەنرێت پێویستی بە کۆمەڵێك کارە: سەرەتا پێویستە سەرچاوەیەکی ئاو هەبێت، پاشان پێویستە دیزاینێک هەبێت بۆ شێوازی دابەشکردنی بۆ ئاودێری کردنی چیمەنەکان، یاخود دارەکان یان پەرژینەکان، لە پڕۆژەی پارکی هەواری شاردا لەسەر ڕووبەری (٨٢٣) دۆنم سەوزایی دروست کراوە، بۆ ئەم ڕێژە زۆرەش پێویستی بە سەرچاوەیەکی ئاوی بەهێز هەیە، بۆ ئەوەی بتوانرێت چیمەن و دار و درەخت و پەرژینەکان و هەرچی گوڵ و گوڵزارە بپارێزرێت لە وشك بوون لە وەرزی هاوین.



پاركی هەواری شار

ئەو سەرچاوانەی پشتی پێدەبەسترێت لە پڕۆژەی پاركی هەواری شار سێ سەرچاوەیە:

١- سەرچاوەی یەكەم بریتییە لە پڕۆژەی ئاوی(قەڵاچوالان - هەڕووتە)، كە لە قەڵاچوالانەوە لە ڕێگای دوو حەوزەوە كە هەریەكەیان تیرەكەی (٢٥م) دەبێت، وە نزیكەی(١٠م) قوڵە، لە ڕێگای دوو پەمپەوە هەر لە نزیك ئەو پڕۆژەیە تەنكییەكی (٤٠٠) م٣ مەتر سێجای لێیە بەدوو پەمپ لە ڕێگای حەوزەكانەوە ئاو دەكەنە ئەم تەنكییەوە. دوای ئەوەی ئەم تەنكییە پڕ بوو لە ڕێگای بۆری (ductile)ی (١٢) ئینجەوە ئاو لە قەڵاچوالانەوە دەنێرێت بۆ سیتەك، بەهەمان شێوەش لەوێ تەنكییەكی (٤٠٠) م٣ لەگەڵ دوو پەمپ بە ڕێگای بۆری (ductile) ئاو دەنێرێت بۆ تونێلی پێشڕەو، بەهەمان شێوە لە نزیك تونێلی پێشڕەویش تەنكییەكی (٤٠٠)م٣ لێیە، بەڵام كە دەچێتە سەر تونێلی پێشڕەو بە دیووی سیتەك لەوێوە دێتە ناو پاركی هەواری شارەوە، لەوێوە پێویستی بە پەمپ نییە، چونكە ئەوێ بەرزترە لە چاو بەرزترین خاڵی پاركەكەوە، و ئاوەكە دێتە ناو تەنكییەكی (١٠٠٠٠) م٣ وە. تەنكییەكی تر نزیك ئەم شوێنە (٥٠٠٠) م٣، ئەم تەنكییانە بۆ ئاوی خواردنەوە و ئەو پڕۆژانە كە لە دەوروبەری پاركەكەدایە دروست كراوە و سودی لێدەبینن، ئاوەكە لە تونێلی پێشڕەوەوە بە بۆرییەكی (١٢) ئینجی بە گراڤیتی دێتە ناو پڕۆژەكە.

٢- سەرچاوەی دووەم بریتییە لە ئاوی تونێلەكە خۆی، پێشتر تونێلەكە دەست كراوە بە دروستكردنی ئاوێكی زۆری لێ دەهاتە دەرەوە، بۆ ئەو مەبەستەش لەلایەن ستافێكەوە هەستاون بە

کۆکردنـەوەی ئـەو ئـاوە، مەنهۆڵی بۆ دروسـتکراوە لە تونێلی پێشـڕەوەوە تاکو تەنکییـەکان، پڕۆژەکەش بەهـۆی بۆرییـەکی (٨) ئینجـەوە سـوی لێدەبینرێت.



تونێلی پێشڕەو

٣- سـەرچاوەی سـێ یـەم بریتییـە لـە ئـاوی بیـر و کارێـزەکان. لـەم پڕۆژەیـە دا (٩) بیـری تێدایـە هەموویـان بیـری ئیرتیوازیـن هەریەکـەو پەمپـی تایبـەتی خـۆی هەیـە، وە مۆلیـدەی تایبـەتی تێدایـە بـۆ کارپێکـردنی، و (٧) کارێزیـشی تێدایـە، کـە ئـەم کارێزانـە هەمـووی پاکردنـەوەی بـۆ کـراوە، چەنـد تەنکییـەك دروسـت کـراوە کـە ئـاوی بیـر و کارێـزەکان کۆدەکاتەوە لـە ڕێـگای پەمپـەوە دەینێرێت بۆ تەنکییـەك، کـە قەبارەکـەی (٦٠٠)م^3 لەم تەنکییەشـەوە بەهۆی پەمپی تایبەتی دەکرێتە تەنکی سـەرەکی (١٠٠٠٠)م^3.



دیاره لە هەموو سیستمێکی ئاودێریدا پێکهاتەیەکی گرنگ هەیە کە لە ڕووی ئابوورییەوە هەر پارەیەکی تیا خەرج بکرێت زۆر نییە، چونکە لە دوایدا چاککردنەوە (صیانە) لەکۆڵ دەکاتەوە، ئەو پێکهاتەش بریتییە لە فلتەر، وە لەم پرۆژەیەشدا چەند جۆرێکی جیاواز لە فلتەر بەکارهاتووە. بەشێوەیەکی گشتیش لەم جۆرە پرۆژانەدا فلتەری جیاواز بەکار دەهێنرێت.

جۆری یەکەم لە فلتەر پێی دەوترێت (media filter) کە ئەم جۆرەیان دەکرێت بەدوو بەشەوە:

١- sand filter واتە فلتەری لمی

٢- gravel filter فلتەری چەوی کە ئەم دوو فلتەرە ئاوەکە پاکدەکەنەوە.

جۆر دووەم لە فلتەر پێی دەوترێت (screen filter) کە سکرینێکی تێدایە دەنکۆڵە وردەکان دەگرێت.

جۆری سێەم پێی دەوترێت (disk filter).

سەرچاوەکانی ئاو کە دێتە ناو پرۆژەی پارکی هەواری شار چەند فلتەرێکی بۆ بەکار دەهێنرێت (gravel filter) هەیە و لە ناویشیدا (disk filter) هەیە، (gravel filter) بۆ چەقی قەڵاچوالانە، لەبەرئەوەی بەشێکی گەورەتر دەگرێت، بەڵام لەبەر ئەوەی بیرەکان دەنکۆڵەکانی وردترە (disk filter) بەکار دەهێنرێت، جگە لەم فلتەرانەش خۆشی کاربۆناتی کالیسیۆمی هەیە کلس دروست دەکات، وە هەندێ جاریش ترشی هایدرۆکلۆرید بەکاردێت، کە ئاوەکە دێتە ناو فلتەرەکانەوە ئاسایی

بـە (media filter) تێپـەڕ دەبێـت، ئـەو خـەوش و خۆڵـە دەگرێـت لەگـەڵ خوێیـەکان وەکـو کاربۆناتی کالیسـیۆم، لەگـەڵ ئەوەشـدا دەتوانرێـت تـرش زیـاد بکرێـت بـۆ ئـەوەی کلسـەکان لەنـاو بەرێـت بـۆ ئـەوەی هیـچ کێشـەیەك لـە هێڵـەکان دروسـت نەبێت.



سیستمی فلتەرکردن لە پارکی هەواری شار

پـاش ئـەوەی ئاوەکـە لـە تەنـکی (١٠٠٠٠) م٣ بەهەشـت یەکـە هاتـە نـاو فلتەرەکانـەوە، کـە (٢٤) هێڵـی فلتـەر هەیـە لـە پڕۆژەکـە، واتە هـەر (٣) یەکەیـەك بۆ هێڵێـك دانراوە، پـاش ئـەوەی ئاوەکە لە فلتـەرە بەشـێوەیەکی ڕێـك و پێـك دەرچوو بە (٨) هێـڵ دەگوازرێتەوە بە گراڤیتـی هەموویان لە کاردان لـە هەشـت هێڵ هـەر دوو هێڵێکیـان بە تەنیشـتی یەکـەوە دانراوە.

کۆکردنەوەی ئاوی بیرەکان

لەنـاو پڕۆژەکـەدا چـوار تەنـکی قەبـارە (٦٠٠)م³ هەیـە بـۆ کۆکردنـەوەی ئـاوی بیـرەکان. وە ئـەم تەنکییانـە کۆنکریتییـە ئـاوی هـەر (٩) بیرەکـە لـە ڕێـگای پەمپـی تایبەتـەوە دەینێرێـت بـۆ ئـەم چوار تەنکییـە، ئـەم تەنکییانـەش هەریەکـەو سـەرە مەنهۆڵـی تایبەتی خۆی هەیـە. لەهـەر (pump room) ێکـدا دووپەمـپ هەیـە یەکێکیـان ئیـش دەکات و ئـەوی تریـان یـە دە ك - (stand by)یـە. وە هـەر تەنکییەکیـش (inlet) ی تایبـەتی خـۆی هەیە بۆ ئەو بیرەی ئاوەکەی بـۆ دێنێت، وە (out let)ی تایبەتی خـۆشی هەیـە کـە دەینێرێـت بـۆ تەنـکی سـەرەکی (١٠٠٠٠) م³ و هەرکاتێـك تەنکییـەکان بشـۆردرێت و پاکبکرێتـەوە خاڵـی کردنـەوەی تایبـەتی خـۆی هەیە کـە نزمتریـن خاڵی تەنکییەکـە وەرگیـراوە، لەوێوە بۆرییـەك درێژکراوەتـەوە بـۆ شـیوێك ئـاوی تەنکییەکـە بەتـاڵ دەبێـت و هیچی تیـا نامێنێت.

وە بیرەکانیش لە (١٢٠) م قوڵی تا (٢٥٠)م دەبێت. بیرەکان جیاوازن و شێوازی هەڵدانی ئاوەکەشیان جیاوازە، هەیانە (٦م٣) لە کاتژمێرێکدا وە هەیانە (٢١م٣) لەکاتژمێرێکدا، وە هەندێك لە بیرەکان شەمعەی بۆ دانراوە بۆ ئەو دارانەی دوورە دەستن، وە ئەو نۆ بیرەش بەناو پڕۆژەکەدا بڵاوبۆتەوە.

ئاوی کارێزەکان

یەکێك لە سەرچاوەکانی تری پڕۆژەکە بریتییە لە کارێزەکان: لەناو پڕۆژەکەدا حەوت کارێز هەیە، هەر لە سەرەتاوە لەناو پڕۆژەکەدا پێشتر دروست کراوە، واتە زۆر لە کۆنەوە دروست کراوە، بەڵام ستافی پڕۆژەکە بە ئیش کردن تیایدا وە جارێکی تر کارێزەکانیان هەڵکەنیوەتەوە، ئەو قوڕو لیتە و پیسییەی کە چەند ساڵ تیای بووە هەمووی ڕاماڵراوە، هەرکارێزەو بیری تایبەتی خۆی هەیە، کارێزەکان (داپۆشراون) بیری بۆ دروست کراوە بۆ هەر کارێزێك لە کاتی پاکردنەوە دەتوانرێت بچێتە خوارەوە، لە بەردەم کارێزەکاندا تەنکی (under ground) دروست کراوە کە تەنکییەکی کۆنکریتییە ئاوەکەی بە (ئیپۆکسی دابڕ) کراوە، لەگەڵ چواردەورەکەشی بە ئایزۆگام، بۆ ئەوەی بەهیچ شێوەیەك کێشەی لێچوونی نەبێت، وە سێ تەنکی کۆنکریتی هەیە کە ئاوی کارێزەکان کۆدەکاتەوە و دەینێرێت بۆ تەنکی (١٠٠٠٠)م٣ ی.

زۆنی پڕۆژەکە

لەناو پڕۆژەکەدا (٣٨) زۆن هەیە کە (٢١) زۆنی سەوزایی تێدایە، وە سەرجەمیان کارەبای (under ground) بۆ ڕاکێشراوە لە ژێر زەوییەوە، لەکاتی بوونی کارەبای نیشتیمانی ئیشی پێدەکرێت و لەکاتی نەبوونی کارەبای نیشتیمانیش مولیدەی تایبەتی هەیە پشتی پێدەبەسترێت.



بیرەکانی پڕۆژەکە

پێکهاتەکانی پرۆژەکە

١- سـەرەکیترین ئـەو پێکهاتانـەی کـە لـە پرۆژەکـە بەکارهاتـووە بریتییـە لـە: (pipe line) لە دوای فلتەرەکانـەوە بۆرییـەکان (١٦٠ملـم و ٦٣ملـم و ٥٠ ملـم و وە بچوکەکانیـش ٢٠ملـم و ١٦ملـم).

٢- کۆمەڵێـك داخـەر- ڤاڵڤـی تایبـەتی بەکارهاتـووە وەك: (ball valve) و(gate valve) ئەمانـە بـۆ کـرداری داخسـتنی هێڵـی بۆرییـەکان بەکاردێـت، بـۆ ڤاڵڤـەکان چەنـد مەنهۆڵێـك دروسـتکراوە کە کۆمەڵێـك ڤاڵڤی تێدایە بۆ پاراسـتنی هێڵە سـەرەکییەکانە وەکـو (air valve) و (pressure regulator) و (pressure tank) هەیـە بـۆ ئـەوەی پەسـتان کـەم بێتـەوە، چونکـە لەسـەر هێڵەکان دەبێـت (٥بار) بێـت، بۆیـە پێویسـت دەکات ئـەو پەسـتانە کـەم بکرێتـەوە، و لـە بـەشی نـاوەوە (sprinkler) هەیـە واتـە سیسـتمی پرژانـدن، وە سیسـتمی (دریـپ) هەیـە، ئەمانـە پێویسـتیان بـە (٢بـارە) بۆیە پێویسـتە ئـەو پەسـتانەیان بـۆ کەمبکرێتـەوە. وە جـۆری بۆرییەکانیـش هەمـووی جـۆری (پۆلیی ئەثیلیـن) لەناو سیسـتمەکەدا لـە بـۆری (١٦٠ملـم) ەکانـەوە بۆ ناو زۆنـەکان وە لەوێشـەوە بە بـۆری (١١٠ملم) چۆتە نـاو زۆنەکانـەوە، ئەویـش بەپێـی ڕووبـەری زۆنەکەیـە، واتـە پێویسـتی بەچەند بێـت، وە پاشـان بۆری (٦٣) ملم و (٥٠) ملم دێت، وە لەسـەر بۆرییە(١٦)ملم و (٢٠)ملم ییەکان (drip line) و(sprinkler) هەیە.

هەندێك لە پارچەکانی تری پرۆژەکە

١- (sprinkler) ئـەم بەشـە بـۆ ئـاودانی چیمـەن بەکاردەهێنرێـت، ئـەم پێوانـەی (+-) لەسـەرە دەتوانرێـت بـڕی ئاوەکـە زیـاد و کـەم بکرێت،ئـەو سـپرینکلەرانەش بـە شـێوەیەکی وا دادەنرێـت کۆتایـی یەکێکیـان ئـاو هەڵـدەدات بۆ سـەرەتای ئـەوی تریـان، واتە هەموو ئـەو ناوچەیە ئـاو دەدات.





سیستمی پرژاندن sprinkler

٢- (solenoid valve) دیکۆدەر بەهۆی ئەم دوو پارچەوە دەتوانرێت لە ژووری کۆنترۆڵ بەیەك قفڵ بکرێتەوە یان دریپ بکرێتەوە، یاخود سپرینکلەر ئیش پێبکرێت، ئەم دیکۆدەرەش بە (٢٤) ڤۆڵت ئیش دەکات.



Solenoid valve

٣- بۆ کۆنترۆڵکردنی سیستمی ئاودانی ئەم پرۆژەیەش بەرنامەیەکی تایبەت هەیە کە لە ژوورێکی تایبەتەوە لە ڕێگای کۆمپیوتەرێکەوە دیزاینی هەموو پرۆژە و زۆنەکانی تیادایە، لێرەوە دەتوانرێت کام زۆنەت مەبەست بێت ئاو بدرێت، وە چەند خولەك ئاودانەکە بەردەوام بێت، هەمووی لە ڕێگای کۆنترۆڵەوە ئەنجام دەدرێت.



بەرنامەی تایبەت بۆ ئاودانی پارکەکە

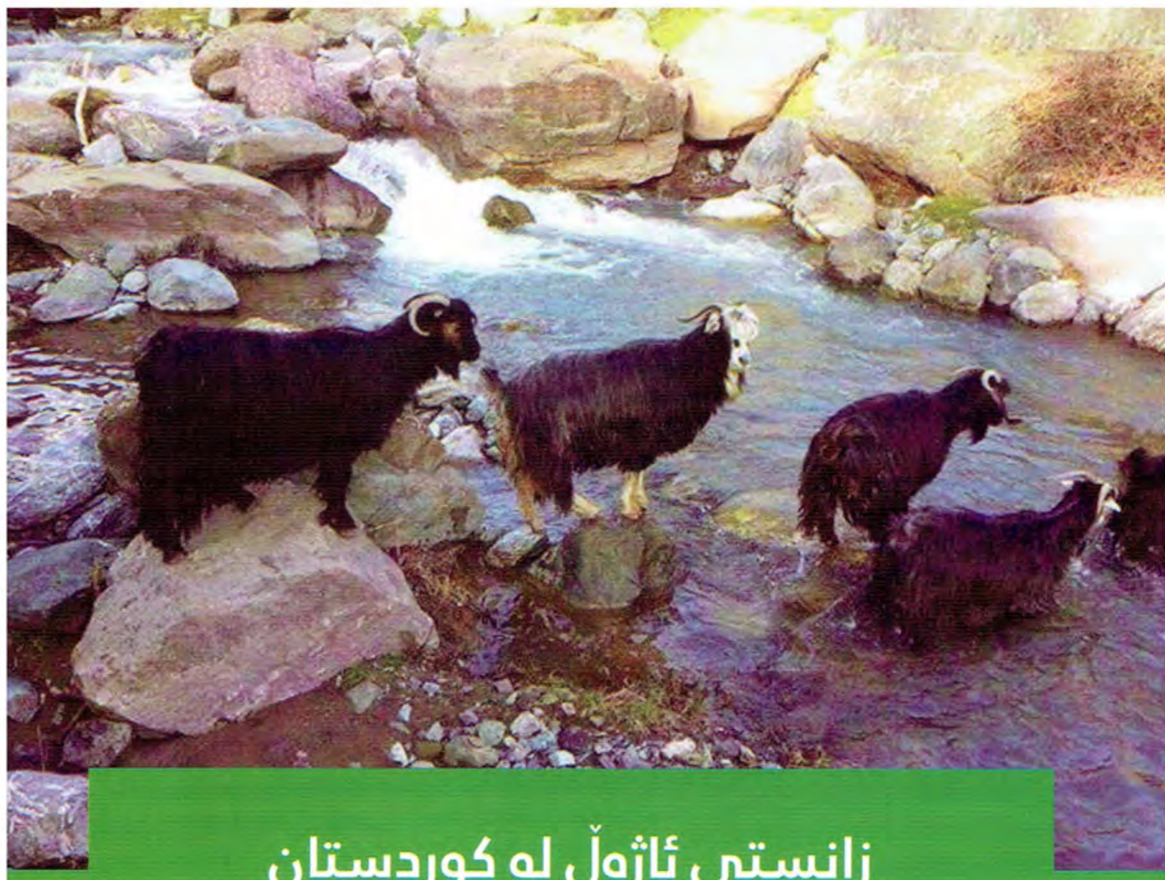
٤- هەرچی ئاودانی دارەکانە بەهۆی (دریپ)ە وە دەبێت کە بە بۆرییەکی (٢٠) ملم وە بەستراوە، هەر دریپێکیش(٤لیتر) ئاودەدات لە کاتژمێرێکدا، بۆ هەموو دارێکی پرۆژەکە (٢دریپەر)هەیە، واتە بۆ هەر دارێك (٨لیتر) ئاو دەدرێت لە کاتژمێرێکدا، بۆ پەرژینەکانیش جۆرە بۆرییەکی (١٦ملم) دابین کراوە.





سەرچاوەی زانیارییەکان

ئاسۆ احمد / ئەندازیاری میکانیك
نەوژین تەها / ئەندازیاری شارستانی
گۆگڵ ئیمەیج



زانستی ئاژەڵ لە کوردستان

زانستی ئاژەڵ یان ئاژەڵزانی Zoology یەکێک لە دوو بنچینەکەی زانستی زیندەوەرزانیە، لە پاڵ زانستی ڕووەکناسی (Botany، ئەم زانستە لە ژیان، ئاکار، بۆ ماوە، توێکار، کار ئەندامزانی و پۆلێنکردنی ئاژەڵەکان دەکۆڵێتەوە، لە کوردستان چەند بەش و کۆلێژێک لە زانکۆ و پەیمانگاکان تەرخان کراون بۆ ئەم زانستە گرنگ و فراوانە، کە گرنگترینیان بەشی زانستی ئاژەڵ لە کۆلێژی ئەندازەی کشتوکاڵی، کۆلێژی پزیشکی ڤێتێرنەری و بەشی زیندەوەرزانی لە کۆلێژی زانست و چەند بەشێکی سامان و دروستی ئاژەڵیش لە پەیمانگاکانن. بەشی زانستی ئاژەڵ گرنگی بە سەرپەرشتیکردنی پرۆژەکانی ئاژەڵی (پەلەوەری، کاوێژکار و ئاژەڵی گەورە و سامانی ماسی) و بەخێوکردنیان دەدات، وە هەرچی کۆلێژی پزیشکی ڤێتێرنەری و بەشەکانی دروستی ئاژەڵن زیاتر گرنگی بە بواری تەندروستی ئاژەڵ دەدەن، لەکاتێکدا بەشی زیندەوەرزانی زیاتر لە بواری تاقیگەییەوە لەو وانانەی تایبەت بە ئاژەڵن گرنگی بەو بوارە دەدات.

ئاژەڵ و بوارەکانی:

دیارە ئەم زانستە فراوان و هەمەچەشن و بڵاوە، بۆیە بۆ ئاسانکردن بە شێوەیەکی سەرەکی

زانایانی پێشینە پۆلێنیان کردوون بۆ چەند پۆلێکی سەرەکی کە گرنگترینیان بریتین لە: باڵندەکان، شیردەرەکان، خشۆکەکان، وشکاوەکییەکان و ئاوییەکان، وە لە بواری زانستیشدا بەچەند جۆرێک پۆلێن کراون، بۆ نموونە ئاژەڵە کێڵگەیی و کشتوکاڵیەکان ئەوانیش لە شیردەرەکان (مانگا و مەڕ و ماڵات، گامێش، وڵاخە بەرزە وەک خێزانی ئەسپ Equine family، وە سەگ بەو پێیەی بۆ پاسی ئاژەڵی کێڵگەیی بەکاردێت، وە هەندێک ئاژەڵی تر وەک بەراز، لاما و ئەلپاکا کە لە هەندێک وڵات وەک ئاژەڵی کێڵگەیی بەخێو ئەکرێن) لە پەلەوەرەکان (مریشک، قاز، مراوی، قەل وە بەم دواییەش سوێسکە، پۆڕ، تاوس، کەو، کۆتر و چین و ماچین Guinea fowl و باڵندە جوانیەکانیش بەوپێیەی سودی بازرگانیان هەیە وەک: پەلەوەری ماڵی و کێڵگەیی دانراون) وە بەشێکی تر لە ئاژەڵە کێڵگەییەکان جۆری ئاویەکانن (ماسی سەرەکی ترینیانە، وە لە هەندێک ناوچە و شوێنیش کێڵگەی تایبەت بە ڕۆبیان و قرژاڵیش هەن). وە بەشەکەی تر ئاژەڵە کێوییەکانن کە جگە لە هەندێک ئاژەڵ و پەلەوەری ڕووەک خۆر زۆربەیان ئاژەڵی دڕندە و گۆشت خۆرن لەگەڵ زیندەوەرە ئاوییەکانی تر کە ناتوانرێت لە جۆگەی تایبەت Pond دا بەخێوبکرێن.

سامانی ئاژەڵ و جۆرەکانیان لە کوردستان:-

یەکەم-ئاژەڵە کێڵگەیی و ماڵیەکان:

١- بزن: ئەو جۆرە بزنانەی بە ڕەسەن و لە بنەچەدا لە کوردستان بوونیان هەبووە، هەندێکیان توخمیان تێکەڵاو بووە و پوختەکانیان نادۆزرێنەوە. بەڵام گرنگترین ئەو جۆرانەی کە تا ئێستا ماون بزنی ڕەشی شاخاوی Black Mountain goatکە بەرگریەکی بەهێزی هەیە و شیرەکەشی زۆر بەسودە بۆ تەندروستی، وە بەگشتی گوێیان سپیە یان کەمێکی سپیە، وە دووەمیان بزنی مەرەزە کە جۆرێکی ترە Mohair Maraz goat و مووەکەی زۆر گرانبەهایە بە جۆرێک لە بازاڕدا کیلۆگرامێک لە مووەکەی ٢٠- ٢٥ دۆلار ئەکات، ئەمە لە کاتێکدا کە نرخی ئاسایی بێت و بەرز نەبووبێتەوە ! و گۆشتەکەشی خواستی زۆر لەسەرە، سەرەڕای ئەوەی ئەمیش وەک هەر بزنێکی تر شیرەکەی سودێکی زۆری هەیە، بەڵام بەداخەوە ئێستا ئێران و تورکیا لە هەوڵی ئەوەدان بەناوی خۆیانەوە تۆماری بکەن! هەرچەند لە ناوخۆشدا بەشەکانی زانستی ئاژەڵ توێژینەوەیان زۆر لەسەر کردووە بەڵام کاری زیاتری پێویستە، وە بەپێی ئامارێکی ساڵی ٢٠١٧ ی تۆڕی میدیای ڕووداو لە کوردستان جگە لە شاری کەرکوک (١,٢٢٣,٤٤٩) سەر بزن هەن. لەگەڵ ئەمانیشدا لە کوردستان زۆر خواست لەسەر بزنی شامیە و زۆر هاوردە دەکرێن، وە لە ئێستاشدا بزنی سانینی سویسری کە یەکەمە لە بەرهەمی شیر و چەند بزنێکی جۆری سعودی و وڵاتانی ئەوروپی تر هاوردە دەکرێن.





٢-مەڕ: چەند جۆرێک مەڕی کوردی هەیە لەوانە: (جاف، دزەیی، هەرکی) بەڵام زۆریان چونکە نەتوانراوە بە زانستی بناسرێن و تۆمار بکرێن تێکەڵاو بوون و لەڕووی ڕووکار و بەرهەم و تایبەتمەندێتییەوە ئەستەمە بناسرێنەوە، و لەبەر ئەوەی لەکاتی خۆیدا ڕژێمێکی عەرەبی سەردەست بووە لە توێژینەوەکان مەڕی کوردی بە کرادی Karadi Sheep تۆمارکراوە، وە خۆش بەختانە بەهۆی بوونی توێژەری بە توانای ئەم بوارە ئێستا لە زۆر نوسراوی بەڵگەیی و توێژینەوەدا

هـەر بـە Kurdی دەنوسرێـت، وە جـۆری حمدانـی کـە جوگرافیـای بوونیـان ئەکەوێتـە سـنوری ناوچە کوردسـتانیەکانی نەینـەواوە لـە ئێسـتادا قسـە لەسـەر ئەوەیـە ئـەم جـۆرە ناوەکـەی لە هەمـەدان (کە شـارێکی ڕۆژهەڵاتـی کوردسـتان) هاتبێـت نـەک بگەڕێتـەوە بـۆ هـۆزی حمدانـی، هەرچەنـدە ئـەم ڕاییـە نەسـەلمێنراوە، بەگشـتی مـەڕی کـوردی لمۆزیـان کەوانەییـە و هـەردوو ڕەگەزەکە بێ شـاخن (بێ قۆچـن) کـە زیاتـر لاشـەیان سـپیە و ڕوخسـاریان ڕەش یـان قاوەیـی تۆخـە، وە حەمدانیـش گەورەترین جـۆرە کـە لمـۆزی ڕێـک تـرە و سـەری گەورەتـرە، و بە پێی سـەرژمێری فاو لـە سـاڵی ١٩٩٩ دا بە مەڕی کـوردی کـە حەمدانیشـی لەخـۆ گرتـووە ژمارەیـان ١,٢٠٠,٠٠٠ سـەر دەبێـت، وە بەپێـی ئامارێکـی وە دەسـت کەوتـووی تـۆڕی میدیـای ڕووداو لـە سـاڵی ٢٠١٧ دا ژمـارەی مەڕی کوردسـتان جگە لە شـاری کەرکـوک ٣,١١٢,٨٦٧ سـەر دەبێـت. لـەو جۆرانـەش کـە ڕەچەڵەکیـان کـوردی نیـە، بـەڵام لەبەر باشـی و بەرهەمـی زۆریـان لـە کوردسـتان بەخێـو دەکرێـن مـەڕی عەرەبـی و چەنـد جۆرێکـی هاوردەکراوی ئەورووپیـن.





٣-ڕەشـەوڵاخ: مانـگای کـوردی Kurd or Karadi cow بـە گشـتی ڕەنگیـان ڕەشـە، کێـش و قەبارەیـان بچـوک بـۆ مامناوەنـدە بەجۆرێک مانگای پێگەشـتوو ٢٢٠کگـم دەبێت و گای پێگەشـتووش ٣٠٠کگـم دەبێـت، وەرزی شـیردانیان کورتـە، بـەڵام ڕێـژەی چـەوری شـیرەکەیان بـەرزە و دەگاتە ٤،٨٪ کـە ئەمـە لەچـاو زۆر جـۆری جیهانیـش بەرزتـرە، وە بەکەڵکـی بەخێوکـردن دێـن لـە ناوچە بـەرزەکان و بەرگرییـان بـەرزە بەرامبـەر نەخۆشـی. بـەدەر لـە مانـگا، گامێشـیش لە مێژە لـە ناوچـە جیاوازەکانی کوردسـتان بەخێـو دەکرێـن، بەتایبـەت ناوچەکانـی گەرمیـان، دەشـتی هەولێـر، دەڤـەری ڕاپەڕیـن و گوندەکانـی کەرکـوک، بـەڵام ژمارەیـان کەمـە و نەتوانـراوە بـە جۆرێکـی تایبـەت تۆماربکرێـن و هـەر بەخۆماڵـی نـاسراون. لـە ئێستاشـدا چەنـد جۆرێـک مانـگای جیهانـی بـە لێکـدراوی و دووڕەگـی توانیوویانـە خۆیـان لەگـەڵ کـەش و هـەوای کوردسـتان بگونجێنـن و بەرهەمـی باشـیان هەبـێ، کـە گرنگترینیـان فریزیانـی هۆڵەنـدی، سیمێنتاڵی سـویسری و قاوەیـی سـویسری (Brown Swiss) ن.







٤-پەلـەوەری خۆماڵـی: لـە قەلـی ڕەش و سـور و مریشـکی زۆر بەناوبانگی جیهانی کە تائێسـتا نەتوانـراوە بەنـاوی کوردسـتان یـان ڕەسـەن کـوردی تۆمـار بکرێـن، لەگـەڵ قازی سـپی و خۆڵە مێشـی کـە وا دەرئەکـەوێ لـە جـۆری پۆمیرانیانـی ئەڵمانـی و سـپی چیکیـەوە هاتبێـتن، کـە زۆردەمێکـە لێـرە هـەن و کێشـێکی باشـیان هەیـە، وە جۆرەکانـی مراویشـمان زۆرە بەتایبـەت چەنـد جۆرێکـی جیهانی وەک مۆسـکۆڤی ڕووسـی، خاکـی و پەکینـی و مـالارد Mallard کـە لـە مێـژە گونجاون لەگـەڵ کەش و هـەوای کوردسـتان و بـوون بـە پەلـەوەری خۆماڵـی، لەگەڵ بوونی سوێسـکە و کەو و پۆڕی کوردسـتان کـە لـە ئێسـتادا لـە کێڵگـەکان زۆربەیـان بەخێودەکرێـن و خواسـتی بەکاربەریـان لەسـەرە. سـەرەڕای

ئەمانە چەند جۆرێکی پەلەوەر لەبەر زۆری خواست لەسەریان هاوردە دەکرێن کە ئەوانیش براهما، شامی، پۆڵەندی، مل ڕووت و لیگهۆڕنی ئیتاڵی لە مریشک وە لە قازیش لە ئێستادا شامی، و قازی چینی (کە بەهەڵە پێی دەوترێ بولگاری) هاوردە دەکرێن.











٥- زیندەوەری ئاوی زیاتر ماسی پەرەی پێدراوە کە ئەوانیش بە سروشتی کارپ و بزە و سورە و پشیلەماسی Catfish لەگەڵ کۆمەڵێک جۆری تر کە بە ئەکادیمی نەناسێنراون، هەندێک جۆریشیان کێش و قەبارەیان زۆر گەورە دەبێت و ساڵانە لە ئاوەکانی کوردستان لە وەرزی ڕاودا ڕاو دەکرێن، وە چەند جۆرێکیش وەک سالمۆن و تراوت هاوردەکراون و لە کێڵگەکان بەخێودەکرێن بەهۆی زۆری خواست لەسەریان.



٦-کۆمەڵێک ئاژەڵی تر کە گرنگی ئابوورییان هەیە وەک سەگی پشدەری کە توانراوە بەم دواییانە بڕوانامەی دکتۆرا و چەند توێژینەوەیەکیشی لەسەر تۆمار بکرێت لە زانکۆکانی کوردستان، و کەروێشکی خۆماڵی و جۆرەکانی ئەسپی کوردی (جاف، سنجاوی و ئەفشاری) کە زیاتر ئەم جۆرانەی ئەسپ لە ڕۆژهەڵاتی کوردستان تۆمار کراون بەهۆی ڕێکخراوی فاوەوە، بەڵام بەشێوەی کێوی و ئازاد لە باشوری کوردستانیش بینراون، بەتایبەت لە باڵەکایەتی و برادۆست و بارزان.







دووەم: ئاژەڵە کێویەکانی کوردستان:

١-گیاخۆرەکان Herbivorous/ بەشێوەی سەرەکی دووجۆری سەرەکی هەن کە ئەوانیش: بزنە کێوی (کەڵە کێوی Ibex)، کە لە کوردستان لە چەند ناوچەیەکی جیاواز وەک قەرەداغ، بارزان و برادۆست ژمارەیەکی باش لە بزنی کێوی هەیە، لە چەند شوێنێکی دیکەش هەن بەڵام ژمارەیان کەمترە و زۆر تێبینی نەکراون، خۆشبەختانە بەم دواییانە توانراوە لە چەند ڕوویەکەوە کاریان لەسەر بکرێت و بچنە ناو توێژینەوەکانەوە. وە جۆری دووەمیشیان ئاسکە کێوین لە جۆری Gazelle و زۆرتر لە ئاسکی ئیمپالاوە نزیکن کە لە دەڤەری گەرمیان و کەرکووک بەزۆری هەن و بینراون.





٢-خێزانی پشیلەییەکان/ لە کوردستان جگە لە پشیلەی ئاسایی، چەند جۆرێکی تر هەن لەوانە: پشیلەی کێوی کە کەمێک لەپشیلەی ئاسای گەورەترە و دڕندەتریشە و بەئاسانی ناترسێت، وە جۆرێکی دەگمەنی پشیلەش لە ناوچەی بارزان بینراون و وێنەیان گیراوە کە بە وەرشەک Lynx ناودەبرێن، کە ئەم جۆرە لە جیهانیشدا ژمارەیان زۆر کەمە، بەپێی بەڵگەنامەکان ٣ جار بینراون و وا مەزەندە دەکرێت لە ناوچە شاخاوی و بەرزاییەکانی تریش چەند دانەیەکی تر هەبن، وە گەورەترین جۆری پشیلەش کە تۆمارکرابێت پڵنگی قەفقازی Caucasian leopard کە لە قەرەداغ و بارزان تۆمارکراون، وە بەم دواییەش دانەیەک بە مردووی لە چیای پیرەمەگروون دۆزراوەتەوە.





-پشیلەی وان هەرچەندە ڕەسەنی باشوری کوردستان نیە بەڵام جێی دڵخۆشیە کە بە دیاری کراوی بەناوی شاری وانەوە ناو نراوە و تۆمارکراوە، چونکە ڕەسەنی دەگەڕێتەوە بۆ شاری وان لە باکوری کوردستان. لە تایبەتمەندییەکانی ئەم جۆرە پشیلەیە، یەکەم: ٩٩٪ یان ڕەنگیان سپی دەماشیرییە Chalky white و زۆربەی کات چاویان دووڕەنگ و تاکەوتاکە (سەوزی قاوەیی باو-شین) و دووەم: تایبەتمەندییەکی گرنگ و جیاکەرەوەیان لە پشیلەکانی تر ئەوەیە کە ئەم جۆرە ئارەزوویان بە ئاو هەیە و بیناون کە مەلە دەکەن.



٣- خێزانی سەگەکان (کێویەکانیان): لە زۆربەی ناوچەکانی کوردستان ئەندامانی ئەم خێزانە بەدەر لە سەگی لا کۆڵان، گورگ و چەقەڵ (تورگ) و ڕێوی هەن، هەر چەندە توێژینەوە و لێکۆڵینەوەی زانستی لەسەریان، یان نیە یان زۆر کەمە بەڵام ئەوەی تێبینی کراوە گورگی کوردستان نزیکن لە جۆری سور و تاڕادەیەکی کەمیش خۆڵەمێشی، وە چەقەڵیش زیاتر ئاڵتونی و پشت ڕەش هەن، و ڕێوی کوردستانیش لە جۆری سور و چەند جۆرێکی ترن بەپێی ژینگەی شوێنەکان.







٤-باڵندە کێویـەکان: کوردسـتان زۆر دەوڵەمەنـدە بـە باڵنـدەی کێـوی (گۆشـتخۆر و ڕووەکـی و هەمەخـۆرەکان)، جـا ئـەم باڵندانـە جێگیربـن یـان کۆچـەری، لەوانـەش: هەڵـۆ (هەڵـۆی ئاڵتونـی) و چەنـد جـۆری داڵ و داڵـە کەرخۆرە (داڵی میسـری) و سیسـارگ و بـاز (بازی شـامی)، جۆرەکانی تریش وەک قەلـەڕەش و قەلەباچکـە و کوندەپەپـوو و دارکونکـەرە و ماسـی گـرەی بچـوک Kingfisher وە جۆرەکانی شـاهۆ Heron و لەقلەق و قوڵنگ Crane وە مراوی و قازی کێوی و فلامینگۆ و جۆرەکانی ماسـی گـرەی گـەورە و قەلـە مـراوی Cormorant و پـێ بەقنـە Podiceps و نـەورەس، وە بەشـێوەی سروشـتیش پـۆڕ و کـەو و سوێسـکە و قەتیـە هەن و، وە لـە باڵندە بچوک و جوانەکانیـش (خورماخۆرە، کەنـاری، جۆرەکانـی فنس، مریشـکە ڕەشـە، قوڵتـە Nuthatch، ڕۆبـن و جۆخـۆرە Kurdish Redstart، wheatear، خەیاڵـو و پەپووسـلێمانە) هـەن.















٥- شیردەرە هەمەخۆرەکان Omnivorous mammals: لە کوردستان ورچ (ورچی قاوەیی ئاسیاوی) هەن بەتایبەت لە ناوچەکانی باڵەکایەتی، پێنجوێن، بارزان و برادۆست زۆرتر بینراون، وە کەمتیار بەشێوەی زۆر کەم (کەمتیاری هێڵدار Striped hyena) کە مەترسی لەناوچونیان لەسەرە، و ئەم جۆرە لە کەمتیاری ئەفریقی (خاڵدار) جوانترە و بەشێوەی تەنها یان بە جووت دەردەکەون وە کەمتر زەرەر لە مرۆڤ و ئاژەڵی ماڵی دەدەن، و بەرازی کێویش بەشێوەیەکی بەربڵاو لە کوردستان بوونیان هەیە کە زیانێکی زۆر بە کێڵگە و ڕەز و باخەکان دەگەیەنن.




٦-شیردەری بچوک وکرتێنەرەکان: لە کوردستان دەڵەک Weasel و چالاکە (گوربشە Honey badger) و سوچڕ (سیخوڕ)، و (ژیشک)ژوشک Hedgehog)، و سمۆرە و کرتێنەری کێوی بەدەر لە مشک و کەروێشک و جرج هەن وەک مشکە کوێرە و چەند جۆرێکی دیکە.





٧- خشۆک و وشکاوەکی و مێروووەکان: لە کوردستان چەندین جۆری مار هەیە بەڵام بە سەرەکی بۆرەمار Microvipera lebtina و جۆرەکانی ڕەش مار هەن، وە چەندین جۆری مارمێلکە و قۆڕی هەن، کە لە گەورەترین جۆرەکان Regulator lizard کە لە هەڵەبجە تۆمار کراوە و ڤیدیۆی گیراوە، وە کوردستان خاوەنی چەندین جۆری کیسەڵ و مارماسی و ماری ئاوی و قرژاڵ و بۆقە، لە مێرووەکانیش دووپشک (زەردی پشت ڕەش و دووپشکە ڕەشە)، وە چەندین جۆری پەپولە و کولە و مێش و کولەحاجی Mantis.







سەرچاوەی زانیارییەکان

باوان مصطفی عبدالرحمن / مامۆستای یاریدەدەر و ئەندازیاری کشتوکاڵی
بەشی زانستی ئاژەڵ/کۆلێجی ئەندازەی کشتوکاڵی زانکۆی سلێمانی

دەزگای خۆراک و کشتوکاڵ (فاو) 2003 ئاماری کشتوکاڵی

ڕێبەر عبدالله، محمد بارزانی، محمد سەرنەوسی، محمد صدیق بارزانی، ئارام غەفور مارگر، کۆرش ئارارات، نیعمەت مەلۆ، باوان مصطفی عبدالرحمن. وێنەکان (2010-2020)

بەشی زانستی ئاژەڵ/کۆلێجی ئەندازیاری کشتوکاڵی لە زانکۆی سلێمانی

-ئاژانسی هەواڵی کوردستان بەشی ئەرشیف

-دەزگای چاپ و پەخشی سەردەم، میدیای ڕۆژ تی ڤی

-ڕێکخراوی پاراستنی پڵنگی قەفقازی



پووختەیەک لەسەر هەنگ بەخێوکردن

هەنگ: هەنگ لە پۆلی مێرووە (Hexapod) بە ئینگلیزی (Honey Bee)، بە عەرەبی (نحل العسل)، بە فارسی (زنبور عسل)، بە تورکی (Bal-Arisi)، بە ئەڵمانی (Die Honigbien)ی پێدەڵێن. ناوە زانستییەکەی (Apis melifera) لە هۆزی مێرووە پەردەییەکانە.

پێکهاتەی لەشی هەنگ:

لەناو لەشی هەنگدا دوو گەدە هەیە: کە یەکێکیان بۆ خواردن و هەرسکردنی ڕۆژانەی خۆی، ئەوی تریان بۆ دروستکردنی هەنگوینە.

لەشی هەنگ لە سێ بەش پێکهاتووە:

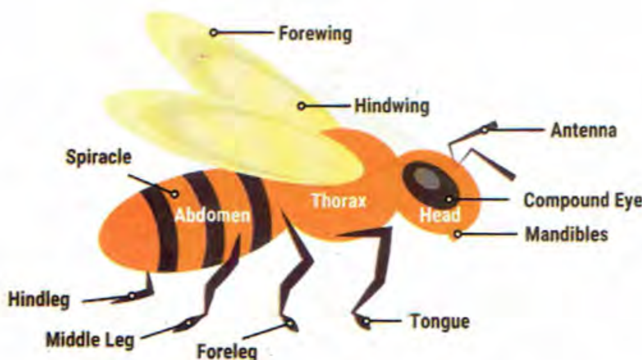
سەر: لەسەریدا چەندین جۆری چاو هەیە (چاوی ئاڵۆز و سادە)، وە چاوە ئاڵۆزەکان زۆرترن. هەنگ بەچاوی زۆر ڕەنگ وەکو خۆی دەبینێت کە مرۆڤ بەو جۆرە نابینێت، واتە چاوی هەنگ وردترە لەچاو چاوی مرۆڤ، وە زمانێکی درێژیشی هەیە کە بەشێوەی لێساندنەوە خواردن دەخوات، هەربەوەش هەنگوینی پێ کۆ دەکاتەوە. و دوو شاخی هەستیاری هەیە، وە گشت لەشی

هەنگ توکنە، لەبەرئەوەی خۆی دەدات لە گوڵ هەڵاڵاوی دەبێت و دواتر بە قاچی هەڵاڵەکان کۆدەکاتەوە و دەیانخاتە سەلەیەکەوە لە قاچیدا و دەیبات بۆ ناو پورەکەی خۆی.

- سنگ: گشت مێروویەکی ئاسایی شەش قاچی هەیە، بەڵام هەنگ چواری هەیە.وە ئامێری هەناسەی سییەکانی لە سنگدایە. و هەنگ چوار باڵیشی هەیە لەناو سنگیدا کە پێی دەفڕێت.
- سک: ئامێری هەرسکردنی تێدایە، وە چزووەکەی لە کۆتایی سکیدایە، چزووەکە هۆکارێکە بۆ پێوەدان بەکاریدەهێنێت، بۆ بەرگریکردن لە خۆی، نێرەکان چزوویان نییە، تەنها مێیەکان و شاژن چزویان هەیە، چزووی مێیەکان (ئیشکەرەکان) لەگەڵ چزوی شاژن جیاوازە، چزووی مێیەکان شێوەی وەکو گوڵەجۆ وایە و دڕکاوییە و بە پێچەوانەوە دەیچەقێنێت، کاتێک دەیەوێت دەریبهێنێتەوە لەو بەشەی لاشەی مرۆڤ کە تیای چەقاندووە، ئامێری زەهری ناو لەشی بەو فشارە زۆرە دێنێتە دەرەوە، بە نەمانی ئەو ئامێرە لەناو سکیدا هەنگەکە دەمرێت، واتە هەرکاتێک هەنگ بە یەکێکەوە دەدات دەمرێت.چزووی شاژن لووسە هەرگیز بۆ پێوەدانی مرۆڤ بەکارناهێنێت، بەس بۆ دوژمن بەکاریدەهێنێت وەکو(مێروو، هەنگی تر، زەردەواڵە).



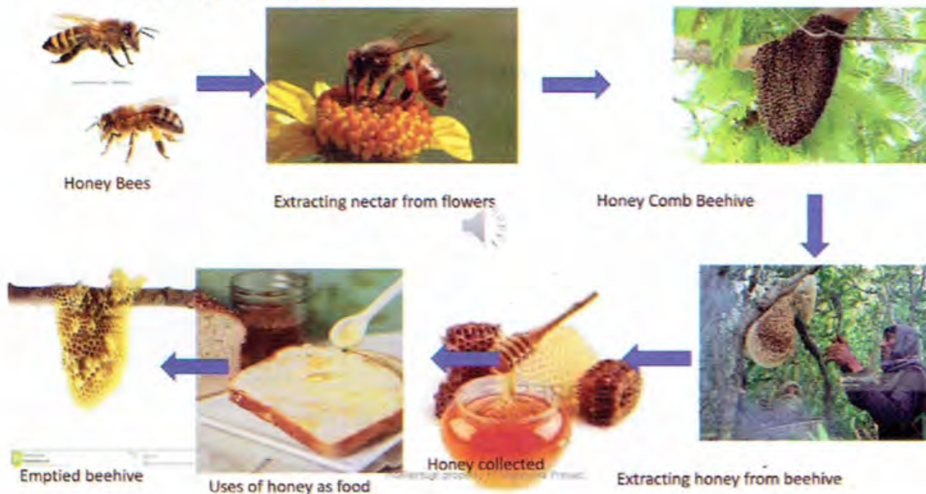
Parts of a bee



چۆنێتی دروستکردنی هەنگوین لەناو گەدەی هەنگدا:

کاتێک هەنگ شیلەی گوڵ دەمژێت و دەگاتە گەدەی، لەوێدا ئەنزیمێک بەناوی (ئەنڤەرتیز) دەڕژێت کە ئیشی ئەو ئەنزیمە ئەوەیە: ئەو شەکرانەی لەناو شیلەدان کە جووتن، دەیانکات بە تاک، واتە (شەکری فرکتۆز و گلوکۆز و لاکتۆز....) لە پێکهاتەی شیلەدا هەن، کە فرکتۆز بە ڕێژەی ستانداردی(٣٩٪)، بەشێوەیەکی گشتی شیلە لە (٨٠٪ی شەکرە) وە (٢٠٪ ئاوە) واتە ئەو (٨٠٪) لە (٣٩٪ی فرکتۆزە). ئەو شەکرە گۆڕینی ناوێت خۆی تاکە، وە (٣١٪ بۆ ٣٢٪ی گلوکۆزە) کە گلوکۆز

پێویستی بە گۆڕین هەیە. گرنگی هەنگوین لەوەدایە ئەو شەکرانەی تیایدان تاکن، هەر لەبەر ئەوە هەرسکردنی ئاسانەو هەرسکردنی ناوێت و ئەنسوّلینی ناوێت.



جۆرەکانی هەنگ:

چەندین جۆر هەنگ لە کوردستاندا هەن، هەندێکیان کێوین و لە نێو ئەشکەوت و کەلێنە شاخ و بەرد و کۆلکەدارەکاندا دەژین.

هەنگی کەوی: هەزاران ساڵ بەر لە ئێستا لەلایەن مرۆڤەوە لەسەر ئەم خاکە پەروەردە کراوە، هەنگێکی هێمنە، بڕە هەنگوینێکی مامناوەند بەرهەم دەهێنێت، لەگەڵ ئاو و هەوا و دەردە باوەکان و ژینگەدا گونجاوە.

بزنە هەنگ: ڕەنگ تاریک و بەرهەم زۆر و دڕە شەڕەنگێزە، حەز لە لەشڵخدان دەکات.

مەڕە هەنگ: هێمن و ڕەنگی زەردباوترە. ڕەسەنی ئەم هەنگانە بەتەواوی نەزانراوە. بەڵام لە هەنگی قەوقازی و ئیتاڵی نزیکن.

جۆرەکانی هەنگ لە جیهاندا:

١- زەردە هەنگ: نمونە، هەنگی میسری، ئیتاڵی، قوبڕوسی، ئەنەدۆڵی، سوریایی.

٢- هەنگی ڕەنگ تاری: نمونە، هەنگی قەوقازی کرینۆڵی، ئەم دووانە، لە گشت هەنگەکانی تر زۆرتر و بڵاوترن لە جیهاندا.

٣- ڕەشە هەنگ: هەنگی ئەڵمانی، ئەفریقایی، فەڕەنسایی.



سوودەکانی هەنگ

١- مێش هەنگوین لە مێرووە سوودبەخشەکانە، بە پلەی یەکەم بۆ بەرهەمهێنانی هەنگوین بەخێو دەکرێت.هەنگوین شیرنەمەنییەکی تێر و تام و بۆن خۆش و پڕ نرخە، وەکو دەرمانیش بۆ زۆر نەخۆشی بەکار دەهێنرێت. باڵەکانی هەنگ شیلەی گوڵان دەمژن و کۆی دەکەنەوە و دەیکەنە ناو چیکڵدانەی هەنگوینەوە، ئەنزیمی(ئەنڤەرتیز)ی لەگەڵ تێکەڵ دەکەن و لە شەکری دوانەوە بۆ شەکری یەکانەی دەگۆڕن، لە ڕێگەی دەمیانەوە دەیدەنە بەر هەوا تا ئاوە زیاددەکەی دەبێتە هەڵم. پاشان دەیبەنەوە ناو شانەکانیانەوە و دەیدەنە دەم کارەکەرەکانی ماڵەوە، ئەوانیش هەمان کار دەکەن تا هەنگوینەکە تیرتر دەبێت و دەیکەنە ناو چاڤگەکانەوە، ئەم کارە چەند جار دووبارە دەکرێتەوە، کە ڕێژەی شێی هەنگوینەکە دەگاتە (١٦ - ١٨) پێدەگات، پاشان هەنگوینەکە سەرپۆش دەکرێت بە (مێو مۆر).





٢- بەرهەم هێنانی مێو: مێو دروستکردن، کارەکەرە هەنگەکان جێگە بۆ گەرادانانی شاهەنگ و بەخێوکردنی کرمەکان و ئەمبارکردنی هەنگوین و هەڵاڵە، لە مێو کەرکەشان (پەپک و چاڤک) دروست دەکەن، مێو نرخ و گرنگی تایبەتی خۆی هەیە، تەنها کارەکەرەکان دەتوانن لە ڕژێنی (گلاند غدە)ی سکیانەوە مێو بڕێژن، هەنگ لە کاتی بەرهەم هێنانی مێودا هێز و توانایەکی بێ ئەندازە بەکاردێنێت.

٣- خۆراکی شاهانە (Royal jelly): کارەکەرە گەنجەکان جۆرە خۆراکێکی سپی و چڕی زۆر بەهادار لە دوو ڕژێنی سەریانەوە دەڕێژن کە پێی دەڵێن: (خۆراکی شاهانە) بە درێژایی تەمەنی دەردخواردی شاهەنگی دەدەن، هەروەها دەکرێتە خۆراکی کرمۆکەکانی هەنگ لە سەرەتای ژیانیاندا.

٤-چاککردنی (پەڕاندن - تلقیح)ی گوڵەکان، کە دەبێتە هۆی زۆربوونی بەروبومی کشتوکاڵی.

٥- لە وڵاتە پێشکەوتووەکاندا شڵەخەمێش و شاژن (شاهەنگ) بازاڕی گەرمیان هەیە.

٦- ژەهری پێوەدانی هەنگ وەک دەرمان بۆ چارەسەری زۆر دەردان بەکاردێت وەک ڕۆماتیزم.



وەسف و ئەرکی ئەندامانی پورەی هەنگ

هەنگ مێروویەکی هۆزی باڵ پەردەییەکانە و بە شێوەی پوورە و بە کۆمەڵایەتیانە دەژیێت، هەر پوورەیەکیش لە شاژنێک و چەند هەزار کارەکەر و چەند سەد نێرە (کەڵهەنگ) پێکهاتووە.

یەکەم/ شاهەنگ (شاژن، میر، شا، Queen)

- تاکە سەردار و فەرمانڕەوای پوورەکەیە، بەنەمانی ئەو پورەکە لەناو دەچێت.
- دایکی پوورەی هەنگەکەیە، هەموو تاکەکانی دیکەی پوورەکە لە گەرای (هێلکە)ی ئەو پەیدا دەبن.

- بەجەستە لە گشت تاکەکانی دیکەی پوورەکە مەزنترە و درێژ و باریک و باڵکورتە.
- چزوویەکی کەوانەیی هەیە بۆ بەرگریکردن لە خۆیی و پێوەدانی شاژنەکانی دیکە بەکاری دێنێت.
- لـە هێلکـەی پیـتراو و خانـووی تایبـەتی پەیدادەبێـت، بەدرێژایی تەمـەنی خۆراکی شـاهانە دەخوات، بۆیـە نزیکـەی (٤ بـۆ ٧) سـاڵ دەژیێـت، لـە بەهارانـدا لـە ڕۆژێکـدا (١٠٠٠- ٢٥٠٠) گـەرا دادەنێـت، بەتایبـەتی لە سـێ سـاڵی یەکەمـی تەمەنیدا.
- سـوڕی ژیـانی ٣ ڕۆژ هێلکەیـە، ٥ ڕۆژ کرمۆکەیـە، ٧ ڕۆژ پیوپایـە لەناو خانووی شـاهانە، ئینجا دەبێتە شـازادە، شـاهەنگ فۆڕمۆنـەکان دەرێژێت تا پاڵـەکان پتر خواردن بدەنە شـاهەنگەکە.



Queen

دووەم/ کارەکەرەکان (پاڵەکان، Workers)

بـە ژمـارە زۆرن و بـە جەسـتە بچوکـن، مێینـەی ناتـەواون، زۆر کاراو کـەم تەمەنـن، لـە هێلکـەی پیتێـنراوی نـاو چاڤگـە بچووکەکانـەوە پەیدا دەبـن، گشـت کارەکانی نـاوەوە و دەرەوەی پوورەکەیان لە ئەسـتۆدایە، جگـە لـە پەڕیـن و گەرادانـان. لـە بەهارانـدا تەمەنیـان یەک مانگـە و لە زسـتاندا نزیکەی (٢ - ٤) مانگـە، ژمارەیـان لـە شـانەیەکدا (١٥- ٦٠) هـەزارە، لـە سـێ هەفتـەی یەکەمـی ژیانیـدا بـەلاو دادەنرێـت کاری نـاو شـانەکە دەکـەن، دواتـر دەکەونـە دەرەوە.

- شیلەی گوڵ دەمژن و دەیکەنە هەنگوین، مێو دروست دەکەن.
- هەڵاڵـەی گـوڵان کۆدەکەنـەوە و دەیئاخننـە سـەبەتەی جـووت قاچـی دواوەیـان و دەیهێننـەوە نـاو شـانەکانیان و دای دەکـەن.
- خۆراکی شاژن و نێرەکان و بەچەکان ئامادە دەکەن و پێشکەشیان دەکەن و خزمەتیان دەکەن.
- پەیکـە مێـوەکان و چاڤگـەکان دروسـت دەکـەن، سـەرپۆش بـۆ چـاوە پـڕ هەنگویـن و قۆزاخـە لەنـاوەکان دەکـەن، ئاوکێـشی دەکـەن و پڕۆپۆلـس کۆدەکەنـەوە.
- پلـەی گەرمـی گونجـاو بۆ ژیانی ناو شـانە دەپارێزن، بۆ فێنککردنەوەی ئاو دەپرژێنـن، و بە باڵەکانیان باوەشـێن دەکەن و هەوا گۆڕکێ دەکەن، بۆ گەرمکردنەوەش کۆدەبنەوەو یەکتر دادەپۆشـن.
- شـاژنەکەیان خاوێـن ڕادەگـرن و بـۆ پارێزگاریکردنی شـانەکەیان خۆیـان بەخت دەکەن، سـوڕی ژیانی

٣ ڕۆژ هێلکەی پیتێنراوە لەناو چاڤگی پاڵەکاندا، ٦ ڕۆژ کرمۆڵەیە، ١٢ ڕۆژ پێوپایە.



سێ یەم/ کەڵهەنگ (نێرە، کرمۆزە، Drones)

کورت و ئەستور و بێ چزووە، چەند تاڵە موویەکی لە کۆتایی سکیدا هەیە، پێکهاتەی لەشی بەجۆرێکە کە ناتوانێت جگە لە چاکردن (پەڕینە) شاژن هیچ ڕۆڵێکی تر ببینێت، بۆیە لە دوای ئەنجامدانی ئەرکەکەیان ئەم تەمبەڵ و زۆر خۆرانە دەبنە بارێکی گران بەسەر کارەکەرەکانەوەو ئەوانیش خۆراکیان لێ کەم دەکەنەوە، کە خۆراک کەم بێت بەدەریان دەنێن و دەیانکوژن. سوڕی ژیانی ٣ ڕۆژ هێلکەی نەپیتراوە لەناو چاڤگەگی نێرەکان، ٦ ڕۆژ کرمۆکەیە، ١٤ ڕۆژ لە نێو قۆزاخەیە، پاشان دەبێتە نێرەی تەواو بۆ ماوەی (٣ - ٦) مانگ دەژیت. لە شانەیەکدا نزیکەی هەزار نێرەی هەیە.



پەڕین و چاکردن و گەرادانان

دوای تێپەڕبوونی (٢-٥) ڕۆژ بەسەر دەرچوونی پاکیزە شا، ئەو شازادەیەی هێشتا نێرەی لێ نەپەڕیوە، لە نێو خانووی شاهانەدا، لە ڕۆژێکی خۆش و ساماڵ و بێ ڕەشەبا، لە شانە دێتە دەر

و بە ئاسماندا دەفڕێت، لەکاتی فڕینەکەیدا جۆرە دەنگێکی تایبەتی هەیە، گشت نێرەکانی هەموو شانەکانی ناوچەکە ئاگاداردەکاتەوە، کەڵهەنگەکان دەوروژێن و دەفڕن و بەدوای دەکەون، شازادە بەرەو قوڵای ئاسمان دەفڕێت و کەڵهەنگەکانیش پێشبڕکێیانە کامەیان بێتە زاوا، واتە هەڵبژاردنی باشترینیان تا باشترین نەوەی لێبکەوێتەوە، لە ئاکامدا بەهێزترین نێرە دەیگاتێ و پیایدا دەفسێت، ئەندامی نێرینەی کەڵهەنگ لەناو لەشی شاژن بەجێ دەمێنێت، کەڵهەنگەکە دەمرێت و شاژنە کەڵخواردووەکەش بۆ شانەی خۆی دەگەڕێتەوە، ئەم کردارە (١٠ - ٣٠) خولەک دەخایەنێت، شاژن تۆوی نێرەکە لە توورەکەیەکی تایبەت کە بە لوولەی هێلکەدانەوە بەستراوە هەڵدەگرێت، ئەم تۆوە بەدرێژایی تەمەنی شاژن کارا دەمێنێتەوە و بۆ پیتاندنی هێلکەکانی بەکاریدێنێت.واتە شاژن لە ژیانیدا یەک جار کەڵدەخوات، دوای گەڕانەوەی لە گەشتی بوکایەتی و چاککردنی بە ماوەی (٢ - ٣) ڕۆژ دەتوانێت گەرا دابنێتە ناو چاڤگەکان، شازادە بچوکتر و بزێوترە لە شاژنی کەڵخواردوو.

جۆرەکانی شانەی هەنگ (Hives)

شانەی هەنگ (حەلە، خەلیف، کوورە، پلوور، شار) ئەو شوێنەیە کە پوورەی هەنگ تیایدا دەژیێت و کەرکەشان و ئەستوورک و چاڤگی لەناودا دروست دەکات و هەنگوین و هەڵاڵەی تیادا کۆدەکاتەوەو زاوزێی لەناو دەکات.



گرنگترین جۆرەکانی شانەی هەنگ

- شانەی خۆماڵی، خۆ وڵاتی بریتییە لە (قەرتاڵە، سەبەتە) یەک کە لە شوورەدار یان پووش یا کوڵکەدار، یا قوڕی سورکراوە دروست دەکرێت بەقوڕ سواغ دەکرێت، شێوەکەی قوچەکییە، سەرە باریکەکەی کونێک یان چەند کونێکی بچوکی تیادایە هەنگ هاتوچۆی بەناودا دەکات، سەرەکەی تری بەرینترەو نەگیراوە، بەکارهێنانی ئەم جۆرە شانانە لە جیهاندا باویان نەماوە لەبەر ئەوەی:
- شانەکە یەک پارچەیەو کەرکەشانەکەی لەناودا چەسپ دەکرێت، بەبێ تێکدانیان ناتواندرێت شانەو پوورەی هەنگەکە بشکێندرێت.
- کە نەتوانرا شانە و پوورە هەنگەکە بشکێنرێت، کەواتە نازاندرێت هەنگەکە تووشی چ دەردێک هاتووە، یان ناتوانرێت دەردەکانی بە باشی قەڵاچۆبکرێت.
- هەنگوینی دەستکەوتووی ناو ئەم شانەیە زۆر کەمە، گەر لەگەڵ بەرهەمی شانە نوێیەکان بەراورد بکرێت.

شانەی نوێ: زۆر جۆری هەیە بەڵام بەناوبانگترینیان (لانگستروس)ە وە ئەم شانەیە پێک دێت لە:

- شانەی هەڵگر: چوارچێوەیەکی لاکێشەیی لە دار دروستکراوە، چوار پێچکەی هەیە، بەرزی هەر یەکێکیان نزیکەی ٢٠سم، دەپی فڕینی (فڕگە)٤٢*١٢ سم لە لای پێشەوەی هەیە.
- سینی: لە دار دروستکراوە، شێوەکەی لاکێشەییەو دەخرێتە سەر کورسی ودەبێتە ژێر خانی سندوقی پەروەردەکردن، بۆیە هەمان درێژی و پانی هەیە و دوو لێواری هەیە (لێواری زستانەی (٠،٦٣سم و لێواری هاوینەی ٢،٥سم).
- سندوقی پەردە، سندوقێکی داری لاکێشەییە، سەرو ژێری کراوەیەو دەخرێتە سەر سینی جێگەی ١٠ پەروازی لەناودا دەبێتەوە، لەسەر ئەم پەروازانە پاڵەکان چاڤگەکان دروست دەکەن، کە شاژن گەرایان لەناودا دادەنێت و کرمۆکەکانیان لەناودا هەڵدەگیرێت، پێوانەی سندوقەکە لە ناوەوە را ٣٥ر٤٦ * ٣٦*٨ * ٢٤*٩سم ٥.
- سندوقی هەنگوین: وەکو سندوقی پەروەردەکردنە، بەڵام بەرزییەکەی کەمترە، لەسەر ئەویش دادەندرێت بەڵام لە نێوان هەردووکیان ناوبڕێک دادەنرێت.
- پەرواز (چوارچێوە): چێوارچێوەی لە دار دروستکراوە درێژی و پانی (١ر١٣*٦ر٤سم) و زمانەکەی ٢ر١سم.
- سەرپۆشی (سەرقاپی) ناوەوەی شانە: لە داری تەنک دروستکراوەو کونێکی لە ناوەڕاستدا هەیە چوارچێوەیەکیشی هەیە.

- سەرپۆشی (سەرقاپی) دەرەوەی شانە: لە داری پتەو دروستکراوە، لە دەرەوە بە فافۆن یان ئاسن داپۆشراوە.
- دەرگای شانە: بریتییە لە پارچە دارێک کە درێژییەکەی ٥٦ڕ٣٥سم، دوو ڕووی هەیە، ڕوویەکی زستانەیە و کونێکی تەسکی ٥ڕ٢سم تیادایە، ڕووی هاوینەکەشی کونەکەی ١١سم و ئەستورییەکەشی ٥،٢سم.
- ناوبڕە: دەپەدارێکە هەمان پێوانەی پەروازی هەیە، ئەگەر شانە لە (١٠) پەروازکەندی تێدابوو بۆ ناوبڕی بەکاردێت.

سوودەکانی شانەی نوێ:

- دەتواندرێت بەئاسانی و بەبێ ئازاردانی پوورەکە شانەکە بپشکێندرێت و کەم و کورتی و دەردەکانی بدۆزرێتەوەو چارەسەری بکرێت و خواردنی بدرێتێ و قەڵاچۆی دەردەکان بکرێت.
- بە ئاسانی لە شوێنێکەوە بۆ شوێنێکی تر دەگوازرێتەوە.
- هەنگەوان دەتوانێت بەئاسانی بەپێی پێویست نهۆم و پەرواز بۆ شانەکان کەم و زیاد بکات.
- دەستکەوتنی هەنگوینێکی زۆر لەم شانەیەدا.
- لەم شانەی نوێیەدا دەتواندرێت بنەمای مێوی دەستکردیان بۆ دابنرێت، کە دەبێتە هۆی زیادبوونی بەرهەم.
- دەتواندرێت ڕێگە لەشخڵدان (پوورەدان) بگیرێت.

شڵخە گرتنەوە (swarming)

غەریزەیەکی سروشتی هەنگە، ڕێگەی زۆربوونی پوورەی هەنگەکانە، چەند هۆکارێکی سروشتی کاردەکەنە سەر پوورەکە، لە ئاکامدا شاژنە کۆنەکە و ژمارەیەکی زۆر لە هەنگەکان شانەکە بەجێدەهێڵن و لەسەر لکی دارێک یان شتێکی دیکەی دوور یا نزیکی شانە کۆنەکە دەگیرسێنەوەو پورەیەکی نوێ زیاددەبێت.



هەنگەڵان و پێداویستییەکانی هەنگ بەخێوکردن (Bee keeping equipment)

- پۆشاکێک (بدلە) بۆ خۆپاراستن لە پێوەدانی هەنگ.
- ڕووپۆشێک کە لە تێل یان نایلۆن دروستکراوە، لەگەڵ کڵاوێک دەکرێتە سەر بۆ پاراستنی سەر و دەم و چاو.
- جووتە دەستە وانەیەک.
- دوکەڵدەف بۆ دوکەڵدانی (قانگ دانی) هەنگ لە کاتی پشکنینی شانەکاندا تا هەنگەکان ئارام بکاتەوە و هار نەبن بۆ دوکەڵدانی پەڕۆ یان تەپاڵەی لەناودا دەسوتێنرێت.
- سەندوقی شڵخە (گرد) بۆ گرتنەوەی شڵخە بەکاردێت.
- دەفرەکانی خۆراکدان، دەفرێک بۆ خۆراک (شەکراو)پێدانی هەنگ لەکاتی پێویستدا بەکاردێت.
- نوێڵێکی بچووک لەکاتی پشکنینی شانەکان بەکاردێت.

کەرەستەی پێویستی هەنگەوان بۆ گواستنەوەی پورەی هەنگ لە شانەی خۆماڵییەوە بۆ شانەی نوێ:

١- شانەیەکی نوێی یەک نهۆمی.

٢- کێردێکی (چەقۆ) درێژ بۆ بڕینی پەپکە مێوەکان.

٣- مشارێک بۆ بڕینی شانە خۆماڵییەکان.

٤- فڵچەیەکی نەرم بۆ لادانی هەنگەکان لەسەر پەپکە مێوەکان.

٥- چەنگاڵێکی درێژ بۆ بەرزکردنەوەی پەپکە مێوەکان.

٦- دەفرێک بەسەرپۆشەوە، گەر پێویست بوو پەپکە پڕ هەنگوینەکانی تێدەکرێت.

٧- پارچە کوتاڵێکی سپی، لە ژێر شانە خۆماڵییەکەوە ڕادەخرێت تا شاژنی لەسەر بدۆزرێتەوە لەکاتی کەوتنیدا.

٨- سندوقێکی بەتاڵ یان کورسییەک، لەکاتی گواستنەوەدا، شانە خۆماڵییەکەی دەخرێتە سەر.

٩- داوی بەن بۆ بەستنی پەپکە مێوەکان لەسەر پەروازەکانی شانە نوێییەکە.



هەنگەڵان (Apiary) و مەرجەکانی دامەزراندنی

هەنگەڵان (کوالیتی هەنگ، کولی مێشا) ئەو شوێنەیە کە هەنگی لێ بەخێودەکرێت، دەبێت هەنگەڵان لەسەر بنەمای زانستی و لەبار دابمەزرێت.

بۆ دانانی هەنگەڵان ڕەچاوی ئەم خاڵانەی خوارەوە دەکرێت:

- پێویستە هەنگەوان ئارەزووی بەخێوکردنی هەنگی هەبێت و زۆریش بۆ پێوەدانی هەنگ هەستیار نەبێت.
- بە ژمارەیەکی کەم (٢٥- ٥٠) لە پوورە هەنگ دەست بەکار دەکرێت، پاشان وردە وردە ژمارەیان زۆرتر دەکرێت.
- پێویستە پوورە هەنگەکان لەسەرچاوەی باوەڕپێکراو و دوور لەنەخۆشی بکڕدرێن.
- لە سەرچاوەی ئاوەوە نزیک بێت، بەلای کەمیش (٧) کیلۆ مەتر لە هەنگەڵانەکانی دەوروبەری دوور بێت.
- دوور بێت لە شوێنێک کە دانیشتوانی چڕوپڕە.
- نزیک کێڵگەی کشتوکاڵی (ناوچەکە بەدرێژایی ساڵ گوڵی زۆری هەبێت) تا هەنگ بە ئاسانی هەڵاڵە و شیلەی گوڵان کۆبکاتەوە.
- کەپرێکی لەبار دروستبکرێت، تا شانەکانی لە ژێر دابنرێت و لە سەرما و گەرما بیانپارێزێت.
- ڕووی کەپرەکە دەکرێتە خوارووی ڕۆژهەڵاتەوە.

ئامادەکردنی زەوی هەنگەڵان:

١- زەوییەکە ڕاست دەکرێت و دەکرێتە سەکۆی درێژ و کانی، تا ئاو نەگاتە شانەکە. پانی سەکۆکە نزیکەی ٢مەتر دەبێت.

٢- نێوانی سەکۆیەک و سەکۆیەکی دیکە (٣) مەترە نێوان شانەیەک و شانەیەکی دیکە (٢ - ٣) م بێت و داری گەڵا وەریو دەچێندرێت.

٣- پەرژینێک لە ڕووەکی گوڵدار لە دەوری هەنگەڵانەکە دەڕوێنرێت.

٤- داری باگێڕەوە لەو لایەوە دەچێندرێت کە ڕەشابەی لێوەدێت.

٥- پارچە زەوییەک تەرخان بکرێت بۆ چاندنی ئەو گوڵانەی کە هەنگ حەزیان لێ دەکات.



ئەرکەکانی هەنگەوان

- پشکنینی شانەی هەنگ
- گواستنەوەی پوورەی هەنگ لە شانە خۆماڵییەکەیان بۆ شانەی نوێ
- دروستکردن و بەکارهێنانی بنامە مێوەکان (comb foundation)
- درۆزنە دایک (laying workers)
- قەدەغەکردنی دزی وڵاتان لە نێوان پوورە هەنگەکاندا
- شڵەخە گرتنەوە (swarming)
- ڕاگرتنی پوورەی هەنگ
- دابەشکردن یان زۆرکردنی پوورەی هەنگ
- خۆراک دانە هەنگ

خۆراکدانە هەنگ Bee Feeding

هەنگ لە سروشتدا لەسەر شیلە و هەڵاڵەی گوڵ دەلەوەڕێت، بۆ زستانیش خۆراکی خۆی دابین دەکات، بەڵام ئەمەی بەدرێژایی ساڵ بۆ نالوێت، لە هەندێ ساڵ و هەندێ ناوچە بەهار و پایز ماوە نادەن هەنگ خۆراکی خۆی دابین بکات، جگە لەوەی کە لە هاوین و زستاندا خۆراکی کەمە، یان دەرفەتی چوونە دەرەوەیان نابێت، یان هەنگەوان بۆ بەدەستهێنانی بڕێکی زۆرتر لە هەنگوینی داواکراو بە دژواری زۆربەی لێ دەبڕنەوە و بەشی زستانی بۆ ناهێڵنەوە، بۆیە هەنگەوان ناچار دەبێت خواردنی دەستکردیان بۆ دابین بکات و بە ماددەیەکی هەرزانتر قەرەبووی دەداتەوە، بە زۆریش شەکر بۆ ئەم مەبەستە بەکاردێت.



نیشانەکانی برسییەتی پورەی هەنگ signs of starvation

١- کارکەر، نێرە دەردەکەنە دەرەوە و ڕێگەیان پێنادەن بگەڕێنەوە ناو خەڵێف و کەندووەکان و دەیان کوژن.

٢-کاتێک هەڵاڵە لەناو پورەدا نامێنێت، شاهەنگ گەرا دانانێت بە تایبەت لە هاویندا.

٣- پاڵەکان کرمۆکە و قۆزاخەکان هەڵدەدەنە دەرەوە.

بە زۆری هەر سێ خاڵەکەی سەرەوە لە کۆتایی بەهاراندا ڕوودەدەن کە شیلە و هەڵاڵە لە ناوچەکەدا نامێنێت، دوور نییە لە هاوین و پایزیشدا ڕووبدات.

کەی خۆراک دەدرێتە هەنگ؟

- کاتێک کە سەرچاوەی شیلە و دەنکە هەڵاڵە لە کێڵگەکاندا کەم دەبێت، یان نامێنێت و خۆراکی داواکراوی نێو کەندووش بەرەو کەمی دەڕوات، مەترسی برسییەتی هەڕەشە لەمانی پوورە هەنگەکان دەکات.
- لە کۆتایی وەرزی زستان سەرەتای وەرزی بەهار پوورەی هەنگ چالاک دەبێت و ژمارەیان زیاددەکات و خۆراکی داواکراو دەخۆن، کە لەناکاو هەرگۆڕانێک بەسەرکەش و هەوادا بێت و بارودۆخی نالەباری لێ پەیدابێت، لەم کاتەدا خۆراکدان پێویست دەبێت، چونکە هەنگ بۆ کۆکردنەوەی خۆراک دەرفەتی چوونە دەرەوەیان نابێت.
- کاتێک ژمارەی کارکەرەکان کەم دەبنەوە.
- بۆ بەهێزکردنی پوورەی هەنگ لە ڕێگەی هاندانی شاهەنگەوە بۆ دانانی گەرا پێش وەرزی گوڵکردن.
- کاتی گرتنەوەی شڵخە.
- کاتێک کە هەنگ لە خەڵێفی خۆماڵی بۆ کەندووی نوێ دەگوازرێتەوە.
- بەهۆی بڕینەوەی زۆربەی هەنگوینی نێو کەندووەکە لە وەرزی پایزدا.
- کاتی بەخێوکردنی شاهەنگ و نەبوونی سەرچاوەی خۆراک لە کێڵگەدا.
- کاتی کڕینی هەنگ بە تایبەتی (النحل المرزوم) ە لە شوێنێکی دوورەوە بگات.
- کە شاهەنگ دەگۆڕدرێت.
- کاتی لە یەکدانی دوو پوورە هەنگ.
- بۆ بەهێزکردنی پوورە دابەشکراوەکان.

ئەو خۆراکانەی دەدرێنە هەنگ:

١- هەنگوین Honey: چاکترین خۆراکی هەنگە بەتایبەتی دوای داکردن و سەرپۆشکردنی بە مێو لە ناوشانەکاندا و دورخستنەوەی لە پیسبوون بە هۆکارەکانی نەخۆشییەوە، وەک (نەخۆشی بەچە گەنینی ئەمریکایی). هەنگوینی وەدەستهاتوو لە ئەنجامی پاڵاوتنی سەرپۆشی چاڤگەکان، دوای تێکەڵکردنی لەگەڵ ئاودا بەکاردێت، هەروەها ئەو پەروازانەی کە هێشتا هەنگوینیان پێوە ماوە دوای لە ڕاوککدان، دەکرێت بخرێتە بان سەرپۆشی (قەباغی) ناوەوەی کەندووەکان بۆ پاککردنەوەیان لەلایەن هەنگەکانەوە.



٢- پڕۆتین: هیچ خۆراکێک نییە بۆ هەنگ بەتەواوی جێگەی هەڵاڵەی گوڵ (پڕۆتین) بگرێتەوە، لە هەمان کاتدا سەرچاوەیەکی دەوڵەمەندە بە کانزاکان، ڕێژەی نزیکەی (٢١.٦٪) یە و هەڵاڵەش پێک دێت لە:

ڕێژەی سەدی	جۆر
٢١.٦	پڕۆتین
٢٨.٤٢	شەکر
٢.٥٥	نیشاستە
٢.٧	کانزای جۆراو جۆر
١١.١٦	ئاو
٤.٩٦	چەوری و ڤیتامین
٢٨.٥٥	ماددەکانی تر

٣- شەکراو sugar syrup

هەنگ بە چاکی دەیخوات، لە هەمان کاتیشدا خۆراکێکی هەرزانە، بەهیچ جۆرێک نابێت شەکری خاویان بدرێتێ، چونکە خڵتەی تێدایە و هەروەها نابێت دۆشاوی خورمایان بدرێتێ، چونکە دەبێتە هۆی سکچوونیان (Dysentery).



شەکراو گرتنەوە (preparation of sugar syrup)

بڕێک ئاوی دیاری کراو گەرم دەکرێت تا دەگاتە (٦٥- ٧٥) پلەی سەدی، ئینجا بە ڕێژەی پێویست شەکری تێدەکرێت و لەسەر ئاگرێکی کز دادەنرێت و بە بەردەوام تێکدەدرێت تا بە تەواوی شەکرەکە دەتوێتەوە، بە بێ ئەوەی ڕەنگی گیراوەکە بگۆڕدرێت، دوای ساردکردنەوەی دەکرێتە نێو دەفری تایبەت، بەم جۆرە (٣/٢)ی دەفرەکە پڕدەکرێت و دابەشدەکرێتە سەر پوورەی هەنگەکان.

٤- وردە شەکر powder sugar:

کاتێک کە کەش و هەوا گەرم دادێت دەکرێت وردە شەکر بدرێتە پورەی هەنگ کە لەسەر قەباغی ناوەوەی کەندوو دادەنرێت و دەروازەی سەرپۆشەکەش بە کراوەیی دەهێڵرێتەوە.



٥- کاندی Candy:

باشترین خۆراکی دروستکراوە لە زستاندا بۆ هەنگ بەتایبەتی لە ناوچە ساردەکان.



دوو جۆر کاندی هەیە:

کانـدی شـاهەنگ (کانـدی هەنگویـن) Mock candy: بریتییـە لـە هەنگوینێکـی خەسـتکراوە بـە وردە شـەکر، دوای ئـەوەی لـە گەرماوێـک گـەرم دەکرێـت کـە پلـەی گەرمییەکـەی (٧٥- ٨٥) پلـەی سەدیە.

کاندی کارکەران (کاندی شەکر): لە وەرزی زستان و لەکاتی پێویستدا بەکاردێت.

٦- ڤیتامین Vitamin:

لـە سـەرەتای بەهـاردا چەنـد ڤیتامینێک و خۆراکێکـی بەهێزکەر هەیە دەدرێتە هەنگ، شـا هەنگ هانـدەدات گـەرای زۆرتـر دابنێت، دەنکـە هەڵاڵە بڕێکـی زۆر ڤیتامینی تێدایە بەتایبـەتی ئەو جۆرانەی کـە لە ئـاودا دەتوێنەوە.



٧- ئاو

هەنـگ وەک هـەر زیندەوەرێکـی تـر پێویسـتی بـە ئـاو هەیـە، لـە بەهارانـدا کاتێـک کارکـەر ئـاو تێکـەڵ بـە خۆراکـی کرمۆکـەکان دەکـەن ئاوەکـەش یـان لـە پێکهاتـەی شـیلەدایە یـان لـە دەرەوە دەیهێنێـت، هەروەهـا لـە کاتـە گەرمەکانیشـدا ئاوێکـی زۆر بـۆ فێنـک کردنـەوە بـەکار دێنـن.



هەنگ خۆراکدان لە وەرزەکانی ساڵ

١- خۆراکدانە هەنگ لە بەهاردا:

- لەم وەرزەدا پوورەی هەنگ خۆراکی دەدرێتێ بۆ ئەوەی شاهەنگ گەرایەکی زۆر دابنێت.
- دەبێتە هۆی هاندانی پوورەی هەنگ بۆ بەخێوکردنی بەچەی نوێ بە مەبەستی زیادکردن و بەهێزکردنی پێش هاتنی وەرزی گوڵ.
- شەکراو بە ڕێژەی (١ شەکر: ١ ئاو) ئامادە دەکرێت و کۆلە لەسەرخۆیەکان دەدرێتە پوورەی هەنگ. هەنگیش ڕاستەوخۆ دەیخوات یان لەناو چاڤگەکاندا بۆ کاتی پێویست هەڵیدەگرێت.

٢- خۆراکدانە هەنگ لە وەرزی هاویندا:

- بەهۆی بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی و وشک بوونی گوڵ و کەمی شیلەوە.
- بەهۆی گڕەی ئەم وەرزە کە دەبێتە هۆی مانەوەی هەنگەکان لەناو خەڵێف و کەندووەکانیاندا بۆ چەند ڕۆژێک بە بەردەوامی.
- زۆری هەنگ لە لەوەڕگایەکی تایبەتدا و کەمی گوڵیش لەناوچاکەدا. شەکراو دەدرێتە پوورەی هەنگ لە ڕێگەی کۆلە لەسەرخۆکان لە شێوەی خوێدانە کە بەڕێژەی (١شەکر: ٢ئاو) ئامادە دەکرێت و لە ناو چاڤگەکاندا هەڵیدەگرێت.

٣- خۆراکدانە هەنگ لە وەرزی پایزدا

- لە کۆتایی ئەم وەرزە خۆراک دەدرێتە پوورەی هەنگ بۆ ئەوەی بەچەی زۆر بەخێو بکەن، تا

بتوانن بەرگەی سەرما و سۆڵەی زستان بگرن، تاوەکو لە وەرزی زستاندا لاواز نەبن یاخود نەمرن.

• شەکراوی خەست بە ڕێژەی (٢ شەکر:١ ئاو) لە دەفرە خێراکاندا دەدرێتە پوورەی هەنگ.

٤- خۆراکدانە هەنگ لە وەرزی زستاندا:

• بۆ ئەوەی پوورەی هەنگ بەهۆی برسییەتی و سەرمای زۆرەوە لە نێو نەچێت.

• خۆراکدانە هەنگ لە وەرزی زستاندا زۆر گرنگە بۆ دابینکردنی وزەی گەرمی پێویست بۆ پوورەی هەنگ، بۆ ئەوەی دەرفەتی چوونە دەرەوەیان نەبێت لە کەش و هەوای نا لەبار، تا نەفەوتێن.

• شەکراوی خەست بە ڕێژەی (٢ شەکر: ١ ئاو) بە بەکارهێنانی دەفرە خێراکان دەدرێتە پوورەی هەنگ.

لە کاتی خۆراکدانە هەنگ ئەم خاڵانە ڕەچاودەکرێت:

١- شەکری بەکارهاتوو دەبێت خاوێن بێت و ڕەنگی نەگۆڕابێت، بۆ ئەوەی تووشی نەخۆشی سکچوونی نەکات.

٢- نابێت دۆشاو بدرێتە هەنگ.

٣- پاک ڕاگرتنی کەرەستەی خۆراک پێدانی هەنگ و شوشتنیان بە ئاوی گەرم دوای هەر بەکارهێنانێک.

٤- لە ئێوارانداو لە یەک کاتدا خواردن دەدرێتە هەموو پوورە هەنگەکان، بۆ ئەوەی تاڵان لە نێوانیاندا ڕوونەدات و ئەگەر ژمارەی تەواو لە دەفری هەنگ خۆراکدان دابین نەکرا ئەوا پێویستە لە پوورەی هەنگی بەهێزەوە دەست پێبکرێت ئینجا لاوازەکان، دواتر لە بەیانی ڕۆژی دواییدا دەفرەکان لاببردرێت.

٥- ئەگەر دەفرەکە لە نێو کەندووەکان دانرا، دەبێت کەندووەکان باش دابخرێن تا بواری تاڵان نەدرێت.

قەڵاچۆکردنی دەردەکانی هەنگ

هەنگ تووشی چەندین دەرد دەبێت گرنگەکانیان:

• مرەکانە (مرە، کرمی مێو، پەپوولەی شەما، شیلە پانە،...) مێرووەکە لە هۆزی باڵ پوولەکەییەکانە (Gallevia mellonella) لەشی پەپوولەکە لە شێوەی بەلەمدایە، ڕەنگە بۆرە، خۆڵەمێشییە، قاوەییە. پاش دەرچوونی لە قۆزاغەکە بە (٤-١٠) ڕۆژ گەرا دادەنێت.

• ئەسپێ کوێرە: لە هۆزی مێرووە دوو باڵەکانە، مێشێکی بێ باڵی ڕەنگ قاوەیی تاریکە، درێژییەکەی ٢ملم دەبێت، مشەخۆرێکە لەسەر پەپکە مێوەکان گەرا دادەنێت.

• ژەنگە سوورە: ترسناکترین دوژمنەکانی هەنگە، هێرش دەکاتە سەر شانە کەم تواناکان و

هەنگوینەکەیـان تـاڵان دەکات.

- گورگـی هەنگ:زەردەواڵەیەکـی سـەرو سـنگ ڕەش و سـک و پـەل زەردە، درێژییەکـەی ١٥ ملـم دەبێـت. هەنـگ خۆرەیەکـی دڕندەیـە.
- مێرووڵـە: گەلێـک جـۆری مێرووڵـە هەیـە کـە شـاڵاو بـۆ شـانەکانی هەنـگ دەبـەن، دەبنـە هـۆی لەناوچـوونی کرمۆکـەکانی هەنـگ.
- پندی ڤاڕوا: پندێکی مشەخۆرە لەسەر هەنگ دەژیێت، لە هندستان بڵاوبۆتەوە.
- ڕەنگاڵە: سەرسەخترین دوژمنی هەنگە، باڵندەیەکی کۆچبەرییە.

نەخۆشییەکانی هەنگ

هەنگ تووشی کۆمەڵە نەخۆشییەکی ترسناک و کوشندە دەبێت گرنگترینیان:

١- نەخۆشی بەچەگەنین: بڵاوترین نەخۆشی هەنگە لە جیهاندا.

نیشـانەکانی: تـووشی کرمۆکـەی (١_-٢) ڕۆژ دەبێت و تەشـەنە دەکات، کە لەلایـەن پاڵەکانەوە فڕێ نەدرابنە دەرەوە، بەر لەبونە پیوپایان دەمرن و لەسـەر پشـت ڕادەکشـێن و ڕوویان دەکەوێتە دەرگای چاڤگەکانەوە.

٢- گەنیـن (لـۆک: ڕزیـن)ی بەچـەی ئەوروپـی: ئـەم نەخۆشـییە لـەوەرزی بەهـاران و لـە سـەرەتای هاوینانـدا بڵاودەبێتـەوە، بـە تایبـەتی لـەو ناوچانـەی کـە لـە بەهارانـدا هەڵاڵەیـان کەمـە و دەبێتـە هـۆی کوشـتنی کرمۆکـەکانی تەمـەن (٢- ٤) ڕۆژی.

٣- بوونە توورەکە:

نیشانەکانی: کرمۆکە تووش بووەکان دەمرن و کاژەکەیان شێوەی توورەکە وەردەگرێت.

٤- نەخۆشی نۆزیما:

نیشانەکانی: ئاوسان و ڕربوون و گرانبوونی سکی هەنگەکان و کەمبوونەوەی توانای فڕینیان.

٥- سکچوون:

نیشـانەکانی: لـە زسـتانان لە شـانە کـەم هێزەکاندا پتر بـڵاو دەبێتەوە، بـە زۆری پیسـایی هەنگەکان لەسـەر پەرواز و دەپی فڕین و بەر دەرگای شـانەکە بەشـێوەیەکی ناسروشـتی دەبینرێت، کە ڕەنگێکی قاوەیـی و بـۆ نێکی ناخـۆشی هەیە.





سەرچاوەی زانیارییەکان

وریا حەمە ئەمین / شارەزا لە بواری هەنگ
کتێبی هەنگ بەخێوکردن لە نوسینی
(صدر الدین نورالدین ئەبو بكر و جلال حەمە ئەمین حمد)
کتێبی خۆراکدانە هەنگ ئامادەکردنی (عبدالستار فرج صالح)
گۆگڵ ئیمەیج



1 - کێڵگەی بەرهەمهێنانی هێلکە
2 - کێڵگە پەلەوەرییەکان

١- کێڵگەی بەرهەمهێنانی هێلکە

٢- کێڵگە پەلەوەرییەکان

کێڵگەی بەرهەمهێنانی هێلکە

سەرەتای پرۆژەکە

سەرەتای ئەم پرۆژەیە بە بەخێوکردنی مریشکی دایکانە دەست پێدەکات، ئەمەش هۆکارێکی ترە بۆ باش بوون و زیادبوونی بەروبوومی ناوخۆیی، چونکە دەوڵەت دەتوانێت لە نزیکەوە چاودێری پرۆژەکان بکات، لە ڕووی (کوالیتی) چۆنایەتی یەوە و لە جۆری بەرهەمەکان بکۆڵێتەوە، پاشان بیخاتە ناو بازاڕەوە.

بەرهەم هێنانی هێلکە

مریشک لەلایەن مرۆڤەوە گرنگییەکی زۆری پێدەدرێت هەم بۆ گۆشت و هەم بۆ هێلکەکەشی.

گۆشتی مریشك بەگۆشتێكی بەسود دادەنرێت لە چاو گۆشتی ئاژەڵەكانی تردا. لە كوردستان بەرهەم هێنانی مریشك و هێلكە بەرێژەیەكی بەرچاو زیادی كردووە، ئەم پرۆژانە لەلایەن پزیشكانی ڤێتێرنەری و ئەندازیارانی كشتوكاڵ و ئەندازیارانی میكانیك و كارەبا و شارستانییەوە بەڕێوە دەبرێت. بەرهەم هێنانی هێلكە لە ڕووی (كوالیتییەوە) چۆنایەتی یەوە گەیشتۆتە كوالیتی وڵاتانی تر، بەڵام لە ڕووی (quantity) چەندایەتی یەوە نەگەیشتۆتە ئەو ڕێژەیەی پێویستی ناوخۆی خۆمان پڕبكاتەوە، لەبەر ئەوە بۆ پڕكردنەوەی ئەو بۆشاییە بەناچارییەوە لە دەرەوە هێلكە هاوردە دەكرێت، بەشێوەیەكی گشتی مریشك یان هەر پەلەوەرێكی تر هێلكە لەناو لەشی دروست دەبێت.

بەرهەمهێنانی هێلكە

١- بەشی بەخێوكردنی مریشك هەر لە جوجكێكی بچوكەوە دەست پێدەكات، جوجكەكان لە هەڵهێنەرەكانەوە وەردەگیرێت و دەهێنرێن بۆ كێڵگە پەلەوەرییەكان، ماوەی بەخێوكردنی جوجكەكان لە یەك ڕۆژەوە دەست پێ دەكات تا (١٧) هەفتەیی، لە (١٦ بۆ ١٧) هەفتەیی دەگوازرێنەوە بۆ بەشی بەرهەم هێنانی هێلكە، كە لە (١٨) هەفتەییەوە دەست پێدەكات.



٢- یەكەم هێلكەش قەبارەیان بچوكە و ڕەنگیان كاڵترە، بەڵام هێلكەیەكی تەواوە، و زەردێنە و سپێنەی تەواوە لە (٢٠) هەفتەیی بەرهەم هێنانەكەی زیاد دەكات، بەرێژەی (٥٠٪) وە لە (٣٠) هەفتەیی دا دەبێت بە (٩٥٪).

٣- مریشكەكان لە هۆڵێكی گەورەدان لە چەند قەفەزێكدان، وە هەر قەفەزێك ڕووناكی و خواردن و ئاوی تایبەتی بۆ چووە، و قەبارەی هێلكەكانیش جیاوازن، هەیانە گەورەیە و هەشیانە بچوكە، چونكە مریشكەكان هەیانە (١،٤٠) كگم وە هەشیانە زیاتر و كەمتر، واتە كێشی مریشكەكە

قەبارەی هێلکەکە دیاری دەکات، وە ئەو مریشکە ڕۆژانە ئالیك دەخوات هەیانە (١گم) زیاترو کەمتر، وە هۆڵەکان لە (١٠٠٪) داخراون.





٤- پێویستە ئەو هەوایەی دێتە ژوورەوە پاك بێت و پلەی گەرمی گونجاو بێت بۆ مریشکەکان، وە قەفەزەکانیش جیاوازیان هەیە، هەیانە (٨) مریشك دەگرێت، و هەشیانە (١٠) مریشك، هەر قەفەزێکی گەورەش لە چەند قەفەزێکی بچوك پێك دێت.

٥- سیستمێکی قایش هەیە لە بنی قەفەزەکان کاتێك مریشکەکان ڕیقنە دەکەن، قایشەکان هەموویان کۆدەکاتەوە و دەبرێتە شوێنێکی تایبەت و سودی لێدەبینرێت بۆ دروست کردنی پەینی ئۆرگانی.



٦- لە پێشوودا کاتێك مریشكەكان هێلكەیان دەكرد دەبوایە كرێكارەكان ڕۆژانە دووجار هێلكەكانیان كۆبكردایەوە، بەڵام لە ئێستادا بەهۆی پێشكەوتنی تەكنەلۆجیاوە لەهەر قەفەزێكدا قایشیی گوێزەرەوە هەیە، وە هەمووشیان بەستراون بەگوێزەرەوەیەكی گەورەترەوە، هەر مریشكێك هێلكە دەكات دەكەوێتە سەر ئەم قایشانە و هەموو هێلكەكان كۆدەكاتەوە. پاشان بەچاو سەیردەكرێن و پشكنینی تایبەتیان لەلایەن پزیشكی ڤێتێرنەرییەوە بۆ دەكرێت، و هێلكە گەورەكان لە هێلكە بچوكەكان جیادەكرێتەوە، واتە هێلكە گەورەكان بەجیا دەكرێنە كارتۆنەوە، و بەهەمان شێوە هێلكە بچوكەكانیش دەكرێتە كارتۆنی تایبەتەوە، وە هەر هێلكەیەك پیس بوو فڕێ دەدرێت.





٧- پاش ئەوەی کرایە ناو کارتۆنەوە دەکرێتە ناو بەفرگری تایبەتییەوە و هەڵدەگیرێت، و دواتر دەخرێتە بازاڕەکانی هەرێمی کوردستانەوە.

تێبینی/ ئەم بابەتە نمونەی کێلگەیەکی کوردستانە، لە کێڵگەکانی تر کارەکان دەگۆڕێت، بەپێی گەورە و بچوکی پڕۆژەکە.







هەڵگرتنی هێلکەکان لەناو ئامێری ساردکەرەوەدا (بەڕاد)

٢- کێڵگە پەلەوەرییەکان

پڕۆژەی بەخێوکردنی مریشك

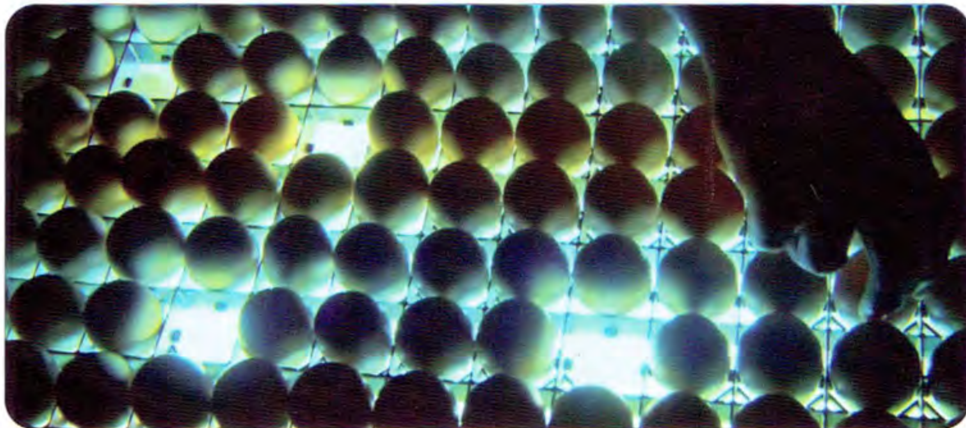
لـەم سـاڵانەی دوایـدا لـە هەرێمی کوردسـتان وە لە هەرسـێ پاریـزگای سـلێمانی و هەولێر و دهۆك ئامێـری هەڵهێنـەری هێلکـە هاتە کوردسـتانەوە، کـە ئەمەش سـودێکی زۆری لێدەبینرێت بـۆ زیادکردنی بەروبومـی ناوخۆیـی بەتایبەتی کێڵگـە پەلەوەرییەکان.

هەنگاوەکانی بەخێوکردنی مریشك

١- کاتێك هێلکەکان ئامادە دەکرێت و بەشێوەیەکی ڕێك و پێك پاکژدەکرێنەوە، پاشان دەخرێنە ناو ئامێری هەڵهێنەرەکەوە. ئەم هێلکانەی کە خراونەتە ناو هەڵهێنەرەکەوە ڕۆژ لە دوای ڕۆژ و سات لە دوای سات لە گەشەسەندندایە،کە ئەمەش بەدابین کردنی کەشێکی زۆر لەبار دەبێت بۆی، وە لە ژێر چاودێرییەکی زۆر ووردا دەبێت.



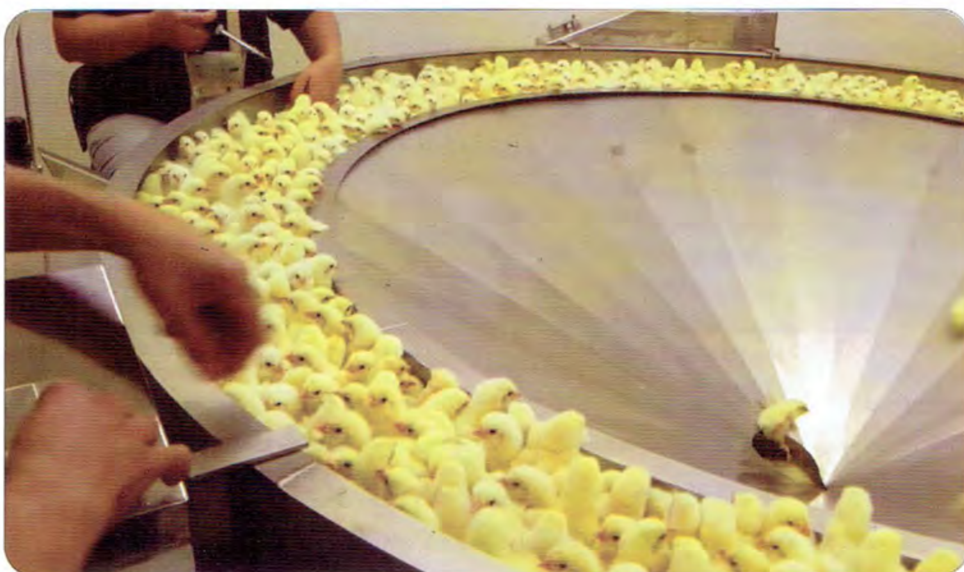
٢- ئەم هێلکانە ماوەی (١٨) ڕۆژ لەناو ئامێری هەڵهێنەرەکەدا دەمێننەوە، لەپاش ئەو ماوەیە هێلکەکان دەهێنرێنە دەرەوە دەخرێنە ناو سندوقێکی داخراو بۆ ئەوەی لە کاتی هاتنە دەرەوەی جوچکەکان نەکەونە خوارەوە، ماوەی (٣) ڕۆژ ئەم هێلکانە لەناو ئەم سندوقە داخراوەدا دەمێنێتەوە.



٣- کاتێك هێلکەکان دەبنە (٢١) ڕۆژ وردە وردە دەتروکێن و جوجکەکان دێنە دەرەوە، کاتێك دەبینرێت هەندێك لە هێلکەکان ڕەنگیان سوور بووە نیشانەی ئەوەیە ئەو هێلکانە ناتروکێن و جوجکیان لێوە نایەتە دەرەوە.



٤- پاش هاتنە دەرەوەی جوجکەکان لەناو هێلکەکان زۆربەیان لەلایەن پزیشکی ڤێتێرنەرییەوە دەکوترێت، بۆ ئەوەی دور بن لە هەموو جۆرە نەخۆشییەك، وە ئەم کوتانە زۆربەی کات لەسەر داوای خاوەن کێڵگە پەلەوەرییەکانە.



٥- پاش کوتانیان ئامادده دەکرێت بۆ ناو هۆڵەکان و کاتێك دەکرێتە ناو هۆڵی کێڵگە پەلەوەرییەکان دەبێت بەرنامەیەکی زۆر ڕێکو پێکی بۆ دابین بکرێت، کە لە سەرەتاوە دەبێت خۆراکێکی کەمیان پێبدرێت وە کەش و هەوایەکی باشیان بۆ دابین بکرێت، ئەم جوچکانەش ڕۆژ لە دوای ڕۆژ لە گەشەکردندان، پاشان بەگوێرەی گەورەبونیان خواردنیشیان بۆ زیاددەکرێت و کەش و هەواکەشیان بۆ دەگۆڕدرێت تا گەورە بن و بەکەڵکی خواردن بێن.



٦- دوای ئەوەی جوچکەکان دێنە ناو کێڵگە پەلەوەرییەکان ئەگەر جوچکەکان ساغ بن و هیچ جۆرە کێشەکیان نەبێت ئەوا ماندوکار نابێت، ئەگەر کێشەیان هەبوو پێویستە پرۆتینی تایبەتیان پێبدرێت تاکو وەکو جوچکێکی ئاسایی لێدێتەوە. لە ڕۆژی سەرەتاوە (پشکنینی تایبەتیان) بۆ دەکرێت لە ڕێگای دەرزییەوە کە بۆ بەرگری لەشی جوچکەکەیە، هەر ئەو ڕۆژە (multi vitamin) یان پێدەدرێت. وە لە حەوت ڕۆژییەوە (ڤیتامین E و B و Ca) دەدرێتێ، و لە ڕۆژی (١٥ و ١٦) دا (پشکنینی تایبەتیان) بۆ دەکرێتەوە، لە ڕۆژانی (٢٧ و ٢٨) دەرمانی تایبەتیان پێدەدرێت پاشان هەندێ ڤیتامینیان پێدەردێت.

٧- دانەوێڵە (عەلەف) خواردنی سەرەکی مریشکەکانە، لە کێڵگە پەلەوەرییەکاندا لە هەرێمی کوردستان (٢٨) کارگەی بەرهەم هێنانی دانەوێڵە (عەلەف) هەیە لە هەرسێ پارێزگاکە. دانەوێڵە (عەلەف) (لەگەنم و گەنمەشامی و ڕۆن) پێك دێت، کە لە کارگەکان دروست دەکرێت کە ماوەی (٨) کاتژمێر جارێك دەدرێت بە مریشکەکان، دانەوێڵە (عەلەف) لە ڕێگای دەزگایەکی تایبەتەوە دەگوازرێتەوە بۆ بەردەمی مریشکەکان، سەرەتا دانەوێڵە (عەلەف) لە فەردەکانەوە ڕۆدەکرێتە ناو دەزگایەکەوە، وە لە ڕێگای قایشی گوێزەرەوە دەڕواتە بەردەمی هەموو مریشکەکان، وە دەڕواتەوە ناو دەزگاکە، ئەو دانەوێڵە (عەلەف) ی کە نەخورابوو کاتێك دێتەوە ناو دەزگاکە بەهەمان ڕێگا دانەوێڵە (عەلەف) ی تری دەخرێتەوە سەروو جارێکی تر دەڕواتەوە بەردەمی هەموو مریشکەکان.

وە دەبێت دانەوێڵە (عەلەف) کەش لە ڕووی کوالیتییەوە زۆر باش بێت، چونکە ئەگەر گرفتێك لە دانەوێڵە (عەلەف) کان هەبێت مریشکەکانیش بیخۆن هەندێ جار دەبێتە هۆی مرداربوونەوەی مریشکەکان.





عەلەفی تایبەت بەمریشك

٨- سیستمی ئاو خواردنەوەی مریشکەکانیش دەبێت بەسیستمێکی ڕێکخراو بێت، ئەمەش لە ڕێگای دەزگایەکی تایبەتەوە دەبێت کە ئاو دەخرێتە بەردەمی مریشکەکان.



٩- خاڵێکی زۆر گرنگ کە پێویستە ڕەچاو بکرێت لەناو هۆڵەکاندا بریتییە لە: سیستمی هەواسازی، واتە ساردی و گەرمی کە دەبێت لە هەفتەکانی سەرەتادا پلەی گەرمی هۆڵەکان (٣٣) پلە بن، وە هەفتانە چەند پلەیەك کەم دەبێتەوە پلەی گەرمیش لە زستان و هاوین بەم شێوەیە ڕێك دەخرێت، لە زستاندا لە ڕێگای (Burner) ی تایبەتەوە کە لە ڕێگای (گازۆیل و گازی سروشتی) ئیش دەکات، وە لە ڕێگای (بادەرکێشەوە) ئاڵوگۆڕی هەواکەی پێدەکات (ventilation) بەپێی پلەی گونجانی لەشی مریشکەکە. وە لە هاویندا کۆمەڵێك پەنجەرە لەناو هۆڵەکاندا هەیە کە بە پوش دەورە دراوە، لە هاویندا ئاوی دەکرێتە سەروو بەم هۆیەشەوە هەوایەکی شێدار و فێنك بۆ مریشکەکان دابین دەکات، وە ئەم مریشکانە پێویستە لە قۆناغی سەرەتاوە تا کۆتا قۆناغ هەفتانە پشکنینی تایبەتیان بۆبکرێت.





سیستمی هەواسازی بۆ مریشکەکان

سەرچاوەی زانیارییەکان

نازم عبداللە / خاوەن پرۆژەی کێڵگەی پەلەوەری
د.لیزان محمد / پزیشکی ڤێتێرنەری
گۆگڵ ئیمەیج



ئازاد مەحمود
جوتیارە نمونەییەکەی هەڵەبجە و داهێنانەکانی

مـن نـاوم ئـازاد مەحمـودە مـاوەی (٣٠) سـاڵە خولیـای ئەم ئیشـەم. بەیانیـان دوای ئـەوەی نوێژی بەیانیـم کـرد دێمـە ئێـرەو داهێنـان دەکـەم، لـە پێنـاو خـۆم و خزمـەت کـردنی وڵاتەکـەم. سـەرەتا کـە خانـووی پلاسـتیکی زۆرگـران بـوو دەهاتـم دارچنـارم دەهێنـاو لـە بـری نایلۆنەکـەی بـەکارم دەهێنا، وە بـەردەوام لـە هەوڵـدام ئـەو شـتە نامۆیانـە درك پێبکـەم و بیان دۆزمـەوە کە خەڵـکی تا ئێسـتا نایزانن. شـوێنەکەی مـن لـە ناوچـەی سـیروانە لـە هەڵەبجـەی شـەهید. ڕووبـەری ئـەو شـوێنەی مـن کاری تیادەکـەم بریتییـە لـە (٧)دۆنـم، ئـەم زەویەم تەرخـان کـردووە بەداهێنانەکانـم، کە چەنديـن خانووی داپـۆشراوی تیادایـە و کـەش و هـەوای پێویسیشـیان بـۆ دابیـن دەکـەم، وە (٣٠) دۆنـم هەناریشـم هەیـە. و سـاڵانە (٣٠) کیلـۆ بامـێ دەچێنـم، وە لێـرەدا خزمـەتی چەندیـن جـۆری گوڵیـش دەکـەم وەك (جەهەننەمـی - سـەبەحبەح - ساردۆنیا و گوڵـی زینـە و... هتـد)

هەندێك لە داهێنانەکانی جوتیارە نمونەییەکەی هەڵەبجە

١- یەکێـك لـەو شـتانەی کـە ئـەم جوتیـارە ویسـتویەتی ئاشـنای بـکات بـە خەڵـکی، ئەوەیـە جـۆرە توخمێـکی هەنـاری بەرهـەم هێنـاوە کـە نزیکـەی (٦٠٠٠٠ بـۆ ٧٠٠٠٠) شـەتڵی بەرهەمهێنـاوە و

خۆبەخشانە بە نرخی خۆی بەسەر جوتیارانی کوردستان دابەشی کردووە، کە دوو بن لە یەك کیسەدابوون.



٢- ئەم جوتیارە وەکو خۆی دەڵێت خوی داوەتە بەکارهێنانی پێکهاتەی پاشەڕۆی ئاژەڵی، چونکە بۆی دەرکەوتووە ڕەگەکان چالاك دەکات. وە ماوەی (٧ بۆ ٨) ساڵە لەسەر خۆڵەمێش کاردەکات، لەسەر ئاوی تەپاڵە و ڕیقنە و پێکهاتەی ئاژەڵی بەڕێگای دۆلکە و پەرداخ یەك جار دەیدات بە ڕووەکەکان، بەهۆی ئەم پێکهاتەی پاشەڕۆی ئاژەڵییەوە ڕەگەکان ڕەق دەبن وەکو بەردیان لێدێت.



٣- هەروەها ئەم جوتیارە دەڵێت ماوەی چەند ساڵێکە میلەتەکەمان پرتەقاڵ و مزرەمەنییەکان دەکڕن و یەك ساڵ دێت بەسەریدا وشك دەبێت. بۆیە من حەزم کرد لەسەر ئەم بابەتە تاقیکردنەوەیەك بکەم وە سەرکەوتووش بووم، ئێستا لە بنی وا هەیە لە نیومەترە (٥٠ بۆ ٦٠) پرتەقاڵی گرتووە، بە تێکردنی پێکهاتەی پاشەڕۆی ئاژەڵی ڕەگەکەیم بەهێز کرد، کە بنی پرتەقاڵەکانم لە هەمان کاتدا خۆڵەمێش و خەڵوزم تێکەڵ کردووە، ساڵانە لە ڕێگای پەرداخ و دۆلکەوە جارێك دووجار ئەو پێکهاتە پاشەڕۆ ئاژەڵییە دەدەم بە ڕووەکەکانم. وە کەلەرمی سور و برۆکلیشم پێوەند کرد لەبەر ئەوەی دەمار و ڕەگی کەلەرم لە دەمار و ڕەگی بڕۆکلی بەهێزترە من هەستام بە پێوەندکردنی کەلەرم لە برۆکلی، هەردووکیان بەهێزبوون وە هەردووکیشیان لەسەر یەك ڕەگ بوون و بە هیچ شێوەیەکیش تیکەڵی یەکتری نەبوون، وە لە کاتی گەرمیدا لە خانووە پلاستیکییەکەدا تەبەقێك لە نایلۆنەکە لێدەکەمەوە و تەبەقێك تۆڕی بۆ دادەنێم جگە لە پرتەقاڵ و کەلەرم و بڕۆکلی لە هەمان خانووی پلاستیکیدا داریشی تێدایە، و هاتووم گۆیژم پێوەند کردووە لە سێو.



٤- یەکێك لە داهێنانەکانی تر بریتییە لە پێوەند کردنی (٣) دار پێکەوە لەیەك خانووی پلاستیکییدا. هەرسێکیانی لە شێوەی پرچ ئاڵاندووە لە یەکتری دوای (٢- ٣) ساڵ دەبێتەوە بەیەك دار، سێ جۆر دارە چەتری لێوەردەگرین لەیەك بنە، سێ جۆرمان دەداتێ هەریەکەو لەسەر ڕەگی خۆیشی.

٥- یەکێك لە کارە جوانەکانی تری ئەم جوتیارە کە کردوویەتی، هاتووە لەناو بەشێك لە خانووە داپۆشراوەکانیدا لە بری ئەوەی بە پلاستیك داپیۆشێت، پەردەی سەوزی پیاداوە و داپیۆشیوە کە بەشێوەیەکی باش تیشکی خۆر گل دەداتەوە، ئەو تەماتەیەی کە لەم خانووانەدا دەچێنرێت ماوەی مانگێك زیاتر گەشەی زیاترە بە بەراورد بە هەموو جۆرەکانی تر وە جوانتریشە، وە دەتوانرێت سیستمێکی ئاودێری دڵۆپی ڕێکوپێکیشی بۆ دابنرێت، و لەڕووی نرخیشەوە ئەم خانووانە پەردەکەیان

و تێچووەکەیان بە بەراورد بەخانووی پلاستیکی زۆر هەرزانترە، چونکە من نزیکەی دۆنم و نیوێك بۆ دوو دۆنم کردووە بەم جۆرە خانووانە نزیکەی (٣٠٠٠٠٠٠) سێ ملیۆنی تێچووە کە دەکاتە تێچووی یەك خانووی پلاستیکی، لە کاتێکدا ئەم دوو دۆنمەی من کە کردوومە بەم جۆرە نزیکەی (٧بۆ ٨) خانووی پلاستیکی دەبێت، وە ئەم جۆرە خانووانە لە پەردە پێکهاتووە بەشی سەرەوەی هەمان سیمی خانووی پلاستیکی لە بری ئاسن کۆڵەکە بەکارهاتووە، وەکۆڵەکەکەش کۆنکریتی بۆ بەکارهاتووە وەکو ڕاگرێك.



سیستمی ئاودان لە زەوییەکان و خانووە پلاستیکییەکانی جوتیارە نموونەییەکە

ئەگەر بێتوو باسی سیستمی ئاودێری دڵۆپی بکرێت ئەگەر لێی نەزانرێت زۆر ترسناکە. ئەم سیستمە دڵۆپییانە جگە لەوەی بژار سەوز ناکات و ئیسراحەتە بۆ خاوەن پڕۆژەکان، بەڵام ئەگەر نەزانین لێی ئەوا زەرەری زۆرترە، ئەگەر ئێمە بەردەوام ئاومان دا ئەوکاتە ڕەگەکە هیلاك دەکەین و چالاك نابێت، ئەگەر هاتوو تەڕیمان نەکرد بەسەر تەڕییدا،و وشکمان کرد چالاك دەبێت و دەگەڕێت بۆ ئەو پێکهاتانەی کە خوای گەورە بەتیشکی خۆر داوییەتی بەو زەوییە، ئەو کاتە ئەگەر توانیمان کۆنترۆڵی سیستمی دڵۆپییەکە بکەین ئەوا سودی زۆر لێدەبینین. هەندێك کەس هەیە سیستمی دڵۆپی داناوە و لەگەڵ ئەوەشدا چاڵی کردووە ئەمە وادەکات کە بەردەوام ئاو هەبێت و تەڕبێت ئەمەش ڕەگ تووشی گرفت دەکاتەوە.

چۆن کۆنترۆڵی سیستمی ئاو بکەین؟

ئێمە ئەگەر کۆنترۆڵی ئاوی خۆمان بەدەست خۆمان بێت بەڵام باران بەدەستی خۆمان نییە، بۆیە هەستاوم لە دارێکی سێودا (٥)ملم لە پێستی دارەکە (٦٠٪)ی پێستەکەی لێدەکەمەوە

واتە (٦٠٪) ئاوم لەم ڕووەکە گرتەوە، دوو پەنجە پێست دەهێڵمەوە بۆ ئەوەی دارەکە بژی و نەمرێت دوای ئەوە سێوەکە هەڵدەپێچێت، دوای ئەوەی هەڵت پێچا خۆی بەڕیزبەندی پێستەکە یەکدەگرێتەوە، ئەوکات ئەو ئاوە زیاددەی باران کە دەبارێت لە ڕێگای ڕەگەکەوە ئاو دەباتە بەشی سەرەوەی دارەکە، وە لەم دارەدا نزیکەی (٢٠٠)کیلۆ سێو دەدات بەم ڕێگایە.





کۆمەڵێك ئامۆژگاری لە جوتیارە نمونەییەکەوە بۆ جوتیارانی کوردستان

١- نابێت ئێمە بچین تەماتە و خەیار و میوەی تر شەتڵەکەی بێنین و لە وڵاتی خۆمان بیچێنین، چونکە کەش و هەوای خۆمان زۆر جیاوازە لەو وڵات و شوێنانەی تر، بۆ نمونە سەیر دەکەین دار

لەسـەر شۆسـتەکان دەڕوێنـن دوای سـاڵێك وشـك دەبـن. وە زۆربـەی خەڵـکی دار لە وڵاتانی تـر دێنن و دەیڕوێنـن و پرسـیار لـە مـن دەکرێت بۆچی سـەوز نابێت، منیش دەڵێم پێویسـتە ئـەو دارانە بەگونییە بپێچرێـت و ببەسـترێت تاکـو چەترێك بۆ خۆی دروسـت دەکات.

٢- باشـترین کات بـۆ زەوییـەك لـە مانگـی (بەهارەوە تا مانگی شـەش) کەش و هەوایـەکی زۆر باش و گونجـاوە، بـۆ نمونـە مـن لـە خانـووی پلاسـتیکیی خەیـارم کـردووە لـە (٣/٢٥)، هـی واش هەیـە لـە (٢/٢٥) کردوویـەتی ئـەوەی مـن خەیـاری پێوەیە، لەبەر ئەوەی من شـەتڵەکەیم نەتەزاندووە بەسـەرما، کاتێـك ئـەو زەوییـە گەرمـی نەبوویـەوە ئـەو شـەتڵە دەنیشـێت بەسـەرما و دەیتەزێنێـت مانگێـك بـۆ مانـگ و نیوێـك لەتەمـەنی ئەو شـەتڵە دەبـات، وە بەروبومەکەشی خـراپ دەبێت. بۆیـە داوام هەیە لە خەڵـکی هەرکاتێـك ئـەو زەوییـە هەڵمـی لێهەسـتا ئەوکاتە شـەتڵەکان بچێنن.

٣- مـن زۆر جـار لـە فەیسـبوك و ڕاگەیاندنـەکان وتومـە پێویسـتە بەرووبومـەکان تەنهـا لـە ناوخـۆ سـاغ نەکەینـەوە بەڵکـو بیـر لەوەبکەینەوە چـۆن هەنـاردەی دەرەوەی بکەین و بازاڕی بـۆ بدۆزینەوە، چونکـە ئەگـەر بازاڕمـان بـۆ دابیـن نەکـرد ئـەوا بەروبومەکانمـان دەخرێنـە نـاو بـازاڕی ناوخۆیـی و بەنرخێـکی کـەم دەفرۆشرێـت، هەندێـك جـار جوتیارەکـە زەرەر دەکات.

٤- ئەگەر هاتوو خەیار لە شـوێنێکی گەرما پەروەردەمان کرد ئەو شـەتڵە مەیلەو زەرد دەردەچێت، کـە بردمـان بـۆ شـوێنێکی سـارد تـووشی نەخـۆشی دەبێـت، جـا لەبەرئـەوە داوام هەیـە بـا شـەتڵ بـە ئاگـر پـەروەردە نەکەیـن، لـە کاتێکـدا پـەروەردەی بکەیـن کـە زەوی گـەرم بووبێتـەوە، ئەگـەر هاتـوو شـەتڵەکانمان لـە کاتی خـۆی نەکـرد ڕەگەکەی سـپی دەرناچێت، وە ئەگـەر ڕەگەکەش سـپی نەبوو ئیش نـاکات ئەگـەر ڕەگەکـە قاوەیـی بوو ئـەوا لەئیـش کەوتووە.

٥- داوام لەجوتیـاران هەیـە کـە لـە مانگـی (٩) ی پایـزدا پاقلـە بچێنـن، بـەڵام لـە مانگـی (١١) دا پێویسـتە عەرەبانەیـەك پێکهاتـەی ئاژەڵـی بپرژێنن بەسـەریدا، لەبەرئـەوەی زوقم کاریگەری لەسـەری نەبێـت، وە بەرهەمەکـە زووتـر پێـدەگات.

تێبینـی / ئـەم بەرنامـەی کـە لەگـەڵ (کاك ئـازاد) جوتیـارە نمونەییەکـەی هەڵەبجـە کردوومـە وەك خـۆی نوسـیومەتەوە و داڕشـتنەوەم بـۆ نەکـردووە، حەزمکـردووە بەزمانـە شـیرین و خۆشـەکەی خۆی بیکەمـە نـاو کتێبەکەمەوە.



بەروبومی هەنار و سوودەکانی و شێوازی هەڵگرتنی بۆ وەرزە ساردەکان

هەنار میوەیەکی بەتامە و خواستێکی زۆری لەسەرە، دەتوانرێت بەچەندین شێوە بخورێت ،وەك: شەربەت یان تێکەڵکردن لەگەڵ زەڵاتە، هاوکات ئەم میوەیە دەوڵەمەندە بەپێکهاتەی خۆراکی بەسود کە بۆ لەش گرنگە. و هەنار بە یەکێك لە بە سوودترین میوەکان دادەنرێت، لە زۆربەی کتێبە مرۆییە تەندروستییەکان وەك (میوەی بەهەشت) ناوی هاتووە، و مرۆڤ لە ژمارەیەك نەخۆشی دەپارێزێت.

سوودەکانی هەنار چین

١- هەنار دڵ و خوێنبەرەکان لە نەخۆشی دەپارێزێت، چونکە دژە ئۆکسانە، ڕێگا لە کۆبوونەوەی کۆلیسترۆڵ دەگرێت.

٢- یارمەتی ڕاگرتنی هاوسەنگی پەستانی خوێن دەدات لە لەشدا.

٣- توێژینەوە زانستییەکان جەخت لەوە دەکەنەوە کە هەنار جەستە لە دروست بوونی جۆرەکانی خانەی شێرپەنجەیی دەپارێزێت، وەك شێرپەنجەی پرۆستات.

٤- هەنار کرداری هەرس چالاك دەکات، چونکە ڕێژەیەکی باش ڕیشاڵی تێدایە.

٥- بەرگری لەش بەرزدەکاتەوە، دژی نەخۆشییەکان بەتایبەتی هەوکردنی ئێسك و جومگەکان.

٦- پێست لە چرچبوونی پێش وەخت دەپارێزێت.

٧- چارەسەرێکی باشە بۆ نەخۆشییەکانی زەهایمەر.

٨- هەنار دەبێتە هۆی زیادبوونی ئارەزووی سێکس، هەربۆیە بۆ هاوسەران بەسوودە.

٩- ڕێژەیەکی باش لە ڤیتامینەکانی تێدایە، کە سودی زۆریان هەیە بۆ تەندروستی لەش.

١٠- هاوکار و بەسودە بۆ بیرەوەری و فێربوون.



چەند جۆرێك هەنار هەیە

١- شیرین

٢- مێ خۆش

٣- ترش

٤- لاڕەشە

هەریەکە لە جۆرەکانی هەنار جوتیار بەخواستی خۆی دەیان چێنێت و بەشێوەی بەش بەش جیادەکرێتەوە. لە بەرواری (١٠/١)ی هەموو ساڵێکەوە دەست دەکرێت بە ڕنینی بەروبومی هەنار تاکو (١٠/١٥)، پاشان دەفرۆشرێت وە لە ڕووی نرخیشەوە جیاوازییەکی زۆریان نییە و وەکو یەکن، تەنها جۆری (هەناری لاڕەشە) گرانترە، چونکە کەمترە لەناو بازاڕ و تامی زۆرخۆشە، و هەموو جوتیارێك نییەتی، وە خەڵکیش زیاتر سوودی لێدەبینێت.



جۆرەکانی هەنار

بۆهەڵبژاردنی هەناری باش

بـۆ نمونـە هەنارێـك گوڵەکـەی دەمـی کراوەتـەوە کـە مانـای وایـە زۆر لە زەوییـەوە نزیکـە و هەوا و شـێی زۆر هەڵمژیـوە و هەنارێـکی زۆر ئـاودار و تـەواوە. بـۆ بەرهـەم هێنانی هەنارێکی باش پێویسـتە نێـوانی دوو دار (٢م) بێـت، چونکـە کـەش و هەوای کوردسـتان جێگیر نییە، لـە وەرزی هاویندا کەش و هـەوا گـەرم و وشـکە، هـەر لەبەر ئەمەشـە کە پێویسـت دەکات سیسـتمی ئـاودانی ڕێـك و پێك بێت.

پاراستنی هەنار

١- نابێت ڕاددەی شێ کەمبێت لێی.

٢- ماوەی نێوان دارەکان زۆر نەبێت.

٣- ئاوی زۆر و زیادە نەکرێت.

٤- گەنیوەکان فڕێ بدرێت.

٥- پێویستە لە کاتی شیاودا دەرمان بوەشێنرێت.



ئەو نەخۆشییانەی تووشی هەنار دەبێتەوە:

١- گەنیوی، کە پێویستە لەناو ببرێت، پاشان دەبێت قەڵاچۆ بکرێت، ئەویش بەدەرمان کردنی حەشەرات، کە پەپولەیەکە و گەرا دادەنێت، واتە دەرمان کردنی حەشەرات و گەراکەش بکرێت، چونکە لە پاش دانانی گەراکە پەپولەکە دەڕوات و دەفڕێت.

٢- زەردە زیڕە، ئەویش مێروویەکە بەهۆی چزووەکەیەوە گەرا دەکاتە ناو هەنارەکە، کە زۆر ترسناکە بۆ هەڵگرتنی هەنار چونکە لەکاتی هەڵگرتندا بەهۆی تەنها یەك هەنارەوە سندوقێك دەگەنێت بەچواردەوردا.

گرفتەکانی هەنار

١- چەند ساڵێکە گەنیوییەك پەیدابووە لە هەناردا کە زۆر دەگمەن چارەسەری هەیە.

٢- بە بازاڕکردنی هەنار، بۆ نمونە لەناو شوێنی ساغکردنەوەی میوەکان کەمترین نرخ دادەنرێت بۆ هەنار، (٤٠٠بۆ ٥٠٠) دینار چونکە هەناری هەڵەبجە لەوە دەرچووە کە تەنها لەناوخۆ بفرۆشرێت، بەڵکو لە ئێستادا هەنار بەشی دەرەوەش دەکات بەڵام نانێردرێت.

٣- پێویستە نێوان دوو دار کەم بکرێتەوە لەبەرئەوەی تیشکی خۆر زاڵ نەبێت بەسەر دار هەنارەکاندا، و هەنارەکان تێك نەدات، ئەمەش گرفتێکی ترە چونکە ئەگەر خۆر زۆر لێی بدا ئەوکات هەنارەکە پارەی کرێکارەکانیش دەرناکاتەوە.



چارەسەرکردنی هەناری ناو سپی

١- پێویستە دارەکان لە شێوەی چەتردا بن.

٢- نابێت دار هەنار لەتەوقەسەر بەرزتربێت نزیکەی (٢)م.

هەڵپاچینی داری هەنار

ئەگەر هەنار لە بەهاردا گوڵەکەی بوەرێت ئەو کات هەناری بەهاری تایبەت نابێت:

١- نابێت تووڵی ساف بە دارەکەوە بهێڵدرێت، چونکە ئەو توڵە سافە هەرچی ئەمباری گوڵەکەیە دەیخوات، بۆیە پێویستە لە پایزدا تووڵە سافەکان ببڕدرێت و بسوتێنرێت هەتاکو ئەمباری گوڵەکان لە بەهاردا نەوەرن.

٢- نەهێڵدرێت لقەکانی سەرەوەی دارەکە زیادبکات و فشاربخاتە سەربنکەکەی و لەناوی ببات. بۆ نمونە بنەیەك (٥) لقی هەیە دوو لقی دەڕنرێت دەبێت لقە چەترییەکان بمێننەوە لەکاتی هەڵپاچیندا، چونکە ئەگەر چەترییەکان بڕدرا لقە بەرزەکان بەرهەمی نایاب نادەن.

شێوازی هەڵگرتنی هەنار

١- ئەوانەی دەیانەوێت هەنار هەڵبگرن دەبێت دەستیان تیای بێت، بۆ نمونە لەناو ئامێری بەفرگری تایبەتدا، بۆیە جوتیارە نمونەییەکەی هەڵەبجە (ئازاد مەحمود) هاتووە لەناو خانووە پلاستیکییەکاندا کەش و هەوایەکی لەباری ڕەخساندووە و هەنار هەڵدەگرێت بۆ وەرزە ساردەکان.

٢- بیرۆکەکەشی لە موبەریدەوە وەرگرتووە، هاتووە چواردەوری خانووە پلاستیکەکەی کردووە بەپووش، وە لەناویشیدا پوشی مەرەزەی داناوە لەگەڵ تەختەی سێر، کە نێوان تەختەکان کراون بەپووش، و ئاوی بەشێوەی دڵۆپ پیادێتە خوارەوە.





٣- ئەو رادده شێیەی کە پێستی هەنارەکەی پێ وشك دەکرێتەوە لێرەدا نییە، دەبێت بزانرێت ئەو ئاوەی چۆن تێدەکرێت، چونکە خانووەکە (٥١)م درێژە کە هەر لەخۆیدا پلەیەکی گەرمای بەرز دروست دەکات.

٤- پاشان خۆڵەمێش بەسەر هەنارەکاندا دەپرژێنرێت و پارێزگاری لە هەنارەکە دەکات ،وە لە ڕێگای قورو سێبەرێکەوە تیشکی خۆری لەسەر کەم دەکرێتەوە، و بەردەوام چاودێری دەکرێت.



٥- سەرەتا دەبێت هەنارە گەنیو و خراپ بووەکان جیابکرێتەوە، پاش مانگێك دووبارە سەیردەکرێتەوە هەرچی خراپ بووبێت دیسان فڕێدەدرێتەوە.

٦- هەتا تیشکی خۆر زیاتر بێت ناو خانووەکە زیاتر فێنك دەبێتەوە وەکو بەفرگر، چونکە ڕاددەی شێ و هەوایەکی زیاتر دێتە ناوەوە و زیاتر فێنك دەبێت.



تێبینی/ ئەم شێوازە لە هەڵگرتنی هەنار تەنها بیرۆکەی جووتیارێکە و تاقیکردۆتەوە و سەرکەوتووش بووە.

ئامانجی سەرەکی ئەم شێوازە هەڵگرتنە لەم خانووە داپۆشراوە:

١- بۆ پاراستنی هەنار لە لەناوچوون چونکە کەش و هەوا لەبار نییە.

٢- خستنە ناو بازاڕ لەکاتی گونجاودا کە بڕە پارەیەکی زیاتر دەکات.

٣- نەبوونی شوێن و بەکارهێنەری زۆر، چونکە بەروبومی هەنار زۆر زۆرە، وە ناشتوانرێت بڕێتە دەرەوە.

٤- بۆ ئەوەی بەروبومەکان تەنها لەیەك وەرزدا بەیەك جۆر نەفرۆشرێت، بەڵکو وەکو وڵاتان بێت کە بەروبووم هەڵدەگرن بۆ وەرزەکانی تر.

سەرچاوەی زانیارییەکان

عوسمان علی / جوتیار

ئازاد محمود / جوتیار

سوود لە پەیجی نەخۆشخانەی سمارت بینراوە

گۆکڵ ئیمەیج



نەمامگە و شەتڵگەی سیروان - هەڵەبجە

ئـەم نەمامگەیـە لـە سـاڵی (٢٠٠٠) دامـەزراوە، و ڕووبەرەکەی (١٢٢) دۆنمە، لە دوو بەشی سـەرەکی پێـك دێـت: بەشـێکیان پێـی دەوترێـت باخـداری، وە بەشـەکەی تریشـیان پێـی دەوترێـت دارسـتان. بەرهەمـی سـاڵانە (٣٥٠٠٠٠ بـۆ ٤٠٠٠٠٠) نەمامـە، بـەڵام لەگـەڵ ڕێـژەی کەمبوونـەوەی کرێـکار لـە نەمامگەکـەدا ئـەو ڕێژەیـەش کـەم دەبێتەوە. ئـەم نەمامگەیـە ئەگەر بێتـوو ئاوڕێکی بـاشی لێبدرێتەوە لەلایـەن دەوڵەتـەوە سـودەکەی تەنهـا بـۆ پارێـزگای هەڵەبجـە نابێـت، بەڵکـو سـودی بـۆ هەمـوو کوردسـتان دەبێـت هـەر لـە دهـۆك و خانەقیـن و تەوێڵـەو وە بـۆ هەمـوو دامـوو دەزگا ڕەسـمییەکان نەمـام دابیـن دەکات، تەنانـەت لەمـاوەی دوو سـاڵدا (١٣٠٠٠ بـۆ ١٤٠٠٠) نەمامـی دابیـن کـردووە بۆ پـارکی هـەواری شـار، وە بـۆ ناوچـەی گەرمیـان، بـۆ کەرکوکیـشی نـاردووە، بـەڵام کێشـەی گـەورەی ئەم نەمامگەیـە بریتییـە لـە کەمـی کرێکار. ئەم نەمامگەیە سێ بیری گـەورەی تیادایە کـە بەهۆیەوە ئاوی نەمامگەکـە دەدرێت.

بەشـێکی نەمامگەکـە بریتییە لە مەرقەت: سـەرەتای دروسـت بـوونی هەر نەمامێك لـە تۆوەکانەوە دەسـت پـێ دەکات، کە لەم مەرقەتانـەدا دەچێنرێت.

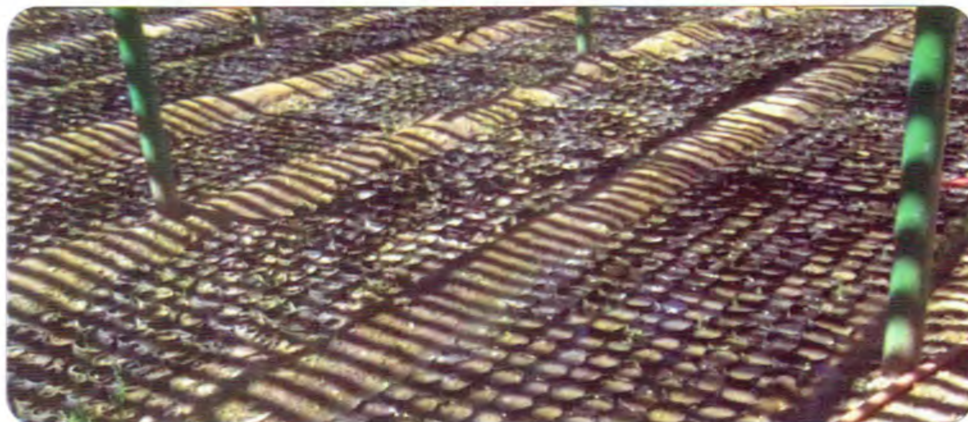
تێبینی/مەرقەت دوو جۆرە یەکێکیان ئەوانەن بەنایلۆن بانی دەگیرێت کەپس جوان دەکێڵرێت، دواتر تۆوی تیادەکرێت و کە بوو بەشەتڵ دەگوازرێتەوە بۆ ناو کیس، دووەمیان کیسەکەی تێدا دادەنرێت و ڕاستەوخۆ تۆوی تێدا دەکرێت لەوحیشی پێدەڵێن.

تۆوەکانیش زۆرن بۆ نمونە تۆوی توو: لە مانگی (٣)دا پێویستە تۆوەکەی بۆ بچێنرێت، وە لە پایزدا هەڵدەکەندرێت و لە دێراوەکاندا دەڕوێنرێتەوە.



قەزوانی ئەمریکی: ئەمیش لە بەهاردا دەچێنرێت و سەوز دەبێت، ئەو تۆوانە لەکاتی گەورە بوونیان دەکرێنە کیسەوە و بۆ پایز پێ دەگات و دابەش دەکرێت بەسەر هاوڵاتیاندا.

کۆمەڵێك تۆو هەیە کە لە پایزدا دەکرێت لە زستاندا بە نایلۆن سەری دادەپۆشرێت تا پێدەگات، چونکە ئەگەر دانەپۆشرێت سەرما کاریگەری لەسەری دەبێت و لەناو دەچێت.



لە نەمامگەی سـیروان بەشـێوەیەکی گشـتی نەمامەکان بەچەند شـێوەیەك دەچێنرێت:

هەیانـە لـە پایـزداو هەشـیانە لـە بەهـاردا، وە کۆمەڵێکیـش ڕاستەخۆ دەکرێتـە کیسـەوە. و کۆمەڵێکیـش لـە قەڵـەم هەیـە، وەکـو قەڵەمی گوڵەبـاخ و قەڵەمی دۆدۆنیا. بەشێوەیەکی گشتی چەند جۆرێـك لـە تـۆو هەیـە لەنـاو نەمامگەکـەدا وەکـو: تۆوی جـۆرەکانی سنەوبەر و تـۆوی سـەبەحبەح و چەندینـی تـر، وە تۆوەکانیـش ئـاو دەدرێـت خزمەتێـکی باشیان دەکرێـت، ئـەو نەمامانـەی بـە قەڵەم دەکرێـت گەشـەی زیاتـرە وەك لـەو نەمامانـەی کـە بەتـۆو دەکرێـن.

لە نەمامگەی سیروان گرنگییەکی زۆر دراوە بە گوڵ

وەك گوڵەبـاخ و گوڵـی قـەزەم و چەندەهـا جۆرگوڵـی تـر، وە بەرهەمـی تریش هەیـە وەك: گۆیژی زینـە و واشـنتۆنییا و سـێ جـۆر مـۆرد هەیـە، وە گوڵی قـاوە ئەمانە لە پایـزدا قەڵەمەکەیـان دەبڕدرێت و لـە ژێـر قـوم دادەنرێـت، پـاش کۆتایـی چلـەی زسـتان کیـسی بـۆ ئامـادە دەکرێـت، ڕاستەوخۆ دوای چلـەی زسـتان قەڵەمـەکان دەکرێنە ناو کیسـەکانەوە، پاشـان ئەمیش بەسـەر دام و دەزگاکانی دەوڵەت دابـەش دەکرێت.





چەندین جۆری دار لە نەمامگەکەدا بوونی هەیە

وەك داری کـەوت و دارە ڕەش و دەردار، وە جـۆرەکانی سـنەوبەریش لـەم نەمامگەیەدا هەیە وەك: سـنەوبەری سـەروو و واشـنتۆنیا و دودونیـا و سـنەوبەری زاویتـە و سـنەوبەری فینییـا و سـنەوبەری گازۆرینا و سـنەوبەری سـۆیا.



بەشـــێکی گرنگی تر لـــە نەمامگەکە بریتییـــە لە بەشی ئامێـــرەکان کە چەندین ئامێـــری تێدایە وەکو:

١- گرێـدەر بـۆ تەخـت کـردنی ئـەو شـوێنانەی لـە نێـوان مەڕقەتـەکان، یـان کۆمەڵێـك شـوێن هەیە لە زستاندا دەبێتـە قـوڕ بـەم شـێوەیە تەخـت دەکرێت.

٢- تراکتـۆر، چەنـد تراکتۆرێـك لـە نەمامگەکـە هەیـە کـە هەریەکەیـان ئیـشی تایبـەتی خـۆی هەیـە بەتایبـەتی بـۆ گواسـتنەوەی کیسـەکان و جـووت کـردنی ئـەو شـوێنانەی کـە پێویسـتە.

٣- ئامێری وەشاندنی دەرمان.

٤- ئامێری بژارکردن لە مەرقەتەکان.

٥- گەڵابە بۆ هێنانی شتی پێویست بۆ نەمامگەکە.

٦- چەندیـن ئۆتۆمبیـلی تـر هەیـە وەکـو شـۆفڵ بـۆ کردنـە نـاوەوەی ئـەو قومـەی کـە دەکرێتـە نـاو کیسـەکانەوە.





بەشی باخداری لە نەمامگەی سیروان

بەشی باخداری لەو ڕووبەرە (١٢٢)دۆنمەی کە نەمامگەکە هەیەتی (١٥) دۆنمی بەرهەمی باخداری تیادەکرێت. لێرەدا بەرهەم هێنانی بەرهەمە بەردارەکان بە دوو ڕێگا دەبێت:

١- **شێوازی یەکەم پێی دەوترێت قەڵەمکردن،** واتە ئەو نەمامانەی بەهۆی قەڵەمەوە زیاددەکەن، ئەمیش بەوە دەبێت کە ئەو درەختە دایکانەی مەبەستە بۆ نمونە مێو تەرزێك بە قەڵەم لێی وەردەگیرێت، ڕێك وەکو نەمامێکی دایکانە دەچێتەوە سەر بنەچەکەی خۆی، بەڵام ئەوەی بەتۆو دەچێنرێت ناچێتەوە سەر دایکانەکەی هەر دەبێت موتوربە بکرێت، لەم نەمامگەیەدا زیاتر لە (٣٥) تەرز مێو هەیە و دەتوانرێت قەڵەمیان لێوەربگیرێت.





٢- **شێوازی دووەم لە چاندن بە ڕێگای تۆو دەبێت**، بۆ نمونە قۆغ - قەیسی ئەمانە هەمووی بەتۆو زیاددەکرێت و لە کۆتایشدا موتوربە دەکرێت. لە مانگی دوو تۆوەکان ئامادە دەکرێت و لە مانگی سێدا دەست دەکرێت بە چاندنی بەشێوەی هێڵ، بەشێوەی دێراو کە چێنرا لەمانگی (٦) دا موتوربە دەکرێت، چونکە ئەوانەی بەتۆو زیاد دەکەن ناچنەوە سەر دایکانەکەی بەڵکو دەبێت موتوربە بکرێن، شێوازی موتوربە کردنەکەش بەشێوەی پیتی (T) دەبێت، بەشی سەرەوەی کەمێك لێ دەبڕیت، بڕینەکە سودی بۆ ئەوەیە کە خۆراك بگەیەنێت بە موتوربەکە، بۆ ئەوەی موتوربەکە سەرکەوتوو بێت، دوای (١٥) ڕۆژ لە موتوربەکردنەکە ئەنجامەکەی دەردەکەوێت لە قۆغ و قەیسی، بەڵام لە هەڵوژە و هەندێکی تر (٢٠) ڕۆژی دەوێت، دوای ئەو ماوەیە پێوەنەکەی پێیدەبەسترێت (ڕافیا) لێدەکرێتەوە تا گەڵا وەرینی پایز، لە پایزدا بەشی سەرەوەی موتوربەکە بە بەرزی (١) سم دەقرتێنیت لە سەری موتوربەکەوە بۆ ئەوەی کە بەرەو زستان دەڕوات سەرما نەیفەوتێنێت، وازی

لێدەهێنرێت تا بەهار قەبارەی گەورە دەبێت و دەبێتە جێی بایەخی جوتیار.

هەنار لە نەمامگەی سیروان

هەنار بەهۆی ئەوەی لە سنوری پارێزگای هەڵەبجە زۆرە، لێرە چەند قەڵەمێکی هەنار لە چەند باخێکی نمونەیی هەڵدەگیرێت، لە سەرەتای مانگی (٣) دەست دەکرێت بەچاندنی قەڵەمی هەنار لە نەمامگەی سیروان تا وەرزی پایز لێی دەگەڕێن، وە لە وەرزی پایزدا جێی بایەخی جوتیارە، و لە کیس دەکرێت و دەنێژرێت. بەشێوەیەکی گشتی زۆربەی نەمامەکان لە کیس دەچێنرێت لەبەر ئەوەی گواستنەوەی ئاسانە بۆ خاوەن باخدارەکان. هەنار تۆڕی سەوزی ناوێت پێی داپۆشرێت، بەڵام زەیتون و هەنجیر دەبێت بەتۆڕی سەوز داپۆشرێت لەبەر ئەوەی شەتڵەکان ساوان بەرگەی ئەو پلە گەرمییە بەرزە ناگرن.



چاندنی قەڵەمی هەنار لە نەمامگەی سیروان

بەهەمان شێوە قەڵەمی هەنجیریش وەردەگیرێت لە مانگی سێدا کە هەمان بەرنامەی هەناری هەیە، وە لەگەڵ مێوەکان یەك بەرنامەی قەڵەمی هەیە، لە سەرەتای مانگی سێ دا قەڵەمەکەی وەرگیراوە و چێنراوە، لە کیس دەکرێن و بەتۆڕی سەوز دادەپۆشرێت، تا مانگی (١٠) بۆ ئەوەی خۆر کاریگەری گەشەی نەوەستێنێت و نەیسوتێنێت.

دەربارەی فستەقیش تۆوەکەی لە بازاڕ دەکڕدرێت و لە سەرەتای مانگی (٣)وە تۆوەکە لە بتمۆسدا لەناو پلاسکۆ یان فلینە دادەنرێت تا (٢٥) ی مانگ وەکو شەتڵی لێدێت، دواتر لەوحی بۆ ئامادە دەکرێت بەکیسەوە دەست دەکرێت بەگواستنەوەی بە تەفرید کردنی، هەر لەگەڵ چاندنی تۆوەکان تۆڕی سەوزی بەسەردا دەدرێت، چونکە فستەق زیاتر لە هەنجیر و زەیتون پلەی گەرما و تیشکی خۆر کاریگەری لەسەری دەبێت، دەبێت تا مانگی (١١) تۆڕە سەوزەکەی پێوە بێت هەڵبەت ئەمەش موتوربە نییە، دوای ئەوە باخدار دەیبات لەزەوییەکەی خۆیدا موتوربەی دەکات.



قەڵەمی فستەق

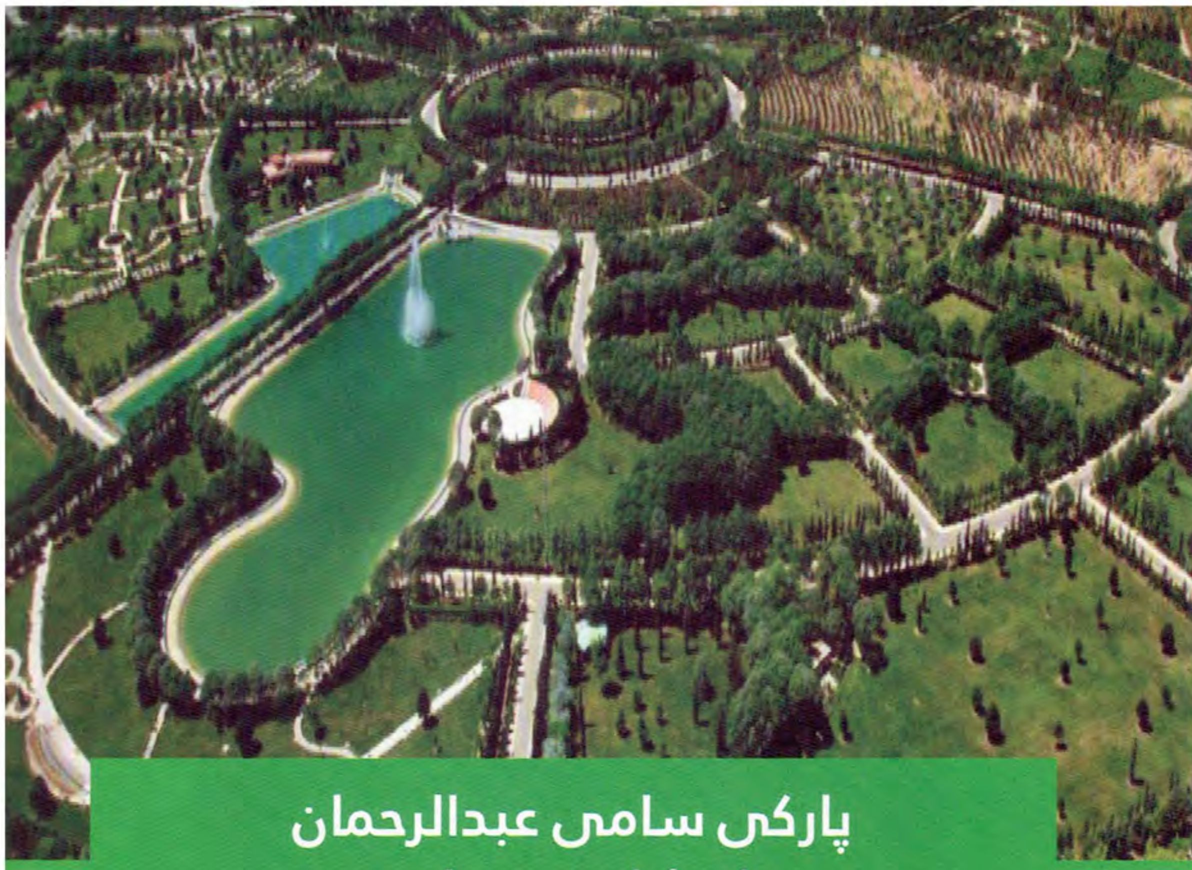


قەڵەمی هەنجیر

سەرچاوەی زانیارییەکان

سالار محمود / بەڕێوەبەری نەمامگەو شەتڵگەی سیروان

سەلاح محمود / ئەندازیاری کشتوکاڵ



پارکی سامی عبدالرحمان لە شاری هەولێر

پارکی سامی عبدالرحمان یەکێکە لەو پارکانەی کە گرنگییەکی زۆری پێدراوە. سەرەتا ئەم شوێنە سەربازگەیەکی ڕژێمی پێشوو بووە، خەڵکێکی زۆر ئازار دەدران لەم شوێنەدا. حکومەتی هەرێمی کوردستان بیری لەوەکردەوە ئەو جێگایە لە بیری خەڵکی هەولێر بباتەوە. و لەم پارکەدا کۆمەڵێك خەڵکی زۆر ڕۆڵی هەبوو لە دروست کردن و بنیات نانیدا، یەکێك لەوانە کۆچکردوو سامی عبدالرحمان بوو، ئەوکات جێگری سەرۆکی حکومەتی هەرێمی کوردستان بوو. لە (٢٠٠٠/٣/١٤) دەست کرا بە دروست کردنی ئەم پرۆژەیە، لە سەرەتا زۆر فراوان بوو نزیکەی (١٦٠٠) دۆنم بوو، هەنگاوی یەکەم دەست کرا بەچاندنی دار و درەخت و دروستکردنی باخچە لەناو پارکەکەدا، بەڵام بەهۆی زۆری فراوانی ڕووبەری پارکەکەوە نەتوانرا هەمووی دروست بکرێت، هەربۆیە بڕیار درا (٨٠٠) دۆنمی بکرێتە پارك، وە زۆربەی ڕووبەری پارکەکەش سەوزاییە، و ئەم پارکە بە یەکێك لە گەورەترین پارکەکانی ڕۆژهەڵاتی ناوەڕاست دادەنرێت. ئەوەی ئەم پارکە لە زۆربەی پارکەکانی تر جیادەکاتەوە ئەوەیە کە لەناو ئەم پارکەدا تراکێك بە دووری (٣) کم هەیە، هاوڵاتیان دەتوانن

وەرزشی تیابکەن، بەڵام ئەم پاركە پێویستییەكی زۆری بەخزمەت كردن هەیە.



پارکی سامی عەبدولڕەحمان

پاركی سامی عبدالرحمان لەم بەشانە پێك دێت:

١- بەشی كارگێڕی.

٢- بەشی خزمەتگوزاری خزمەت كردنی پاركەكە لە ڕووی خاوێن كردنەوە.

٣- بەشی دارستان (ئەندازیاری كشتوكاڵ) سەرپەرشتی دەكەن.

٤- بەشی باخچەكان (گوڵ و چیمەنەكان)دەگرێتەوە.

٥- بەشی ژمێریاری.

٦- بەشی وردبینی.

٧- بەشی ڕاگەیاندن.

لەناو پاركی سامی عبدالرحمان چەندین جۆری خزمەت گوزاریی هەیە لەوانەش:

١- سێتی یاری جۆراوجۆری منداڵان.

٢- یاریگەی گەورە ی (١١) كەسی كە یاریگەكەش چیمەنی سروشتییە.

٣- یاریگەی (٦) كەسی ئەمیش یاریگاكە چیمەنەكەی سروشتییە.

٤- سێتی وەرزشی كە پێك هاتووە لە: باڵە - تێنسی سەرزەوی- یاریگای باسكە - مەلەوانگە و هۆڵی وەرزشی تر.









٥- بـوونی تراکێـك بـەدووری (٣) کـم بـۆ ئـەو هاوڵاتیانەی کـە دەیانەوێت ڕاکردن بکەن، وە سـاڵانە لـەم تراکە سـودی لـێ دەبینرێت بۆ ماڕاسـۆن.



٦- چەند خزمەت گوزارییەکی تر، شوێنی تایبەت بە (wc) پیاوان و ژنان، وە دوو دەریاچەی گەورە، کە دوو نافورەی تیادایە یەکێك لە نافورەکان دەتوانێت بۆ بەرزی (٣٠)م بەرزی ئاو هەڵبدات، و بوونی کۆمەڵێك کافتریا کە ژمارەیان دەگاتە (١٨) دانە، وە بوونی دوو ڕێستورانتی گەورە لە پارکەکەدا، و بوونی پارکێکی گەورە بۆ وەستاندنی ئۆتۆمبیل کە زیاتر لە (٢٠٠٠) ئۆتۆمبیل دەگرێت، (١٦٠) کارمەندی هەمیشەیی و (٦٧٠) کارمەندی گرێبەستی هەیە.



گرنگی بواری شارستانی لە پارکی سامی عبدالرحمان

لەم پارکەدا چەندین بواری شارستانی تێدایە: وەك دانانی نافورەکان و یاریگای تۆپی پێ و گۆڕەپانی وەرزش و یاریگای باسکە. چەندین کەس لەم بەشەدا کاردەکەن و سازدانەوەی (صیانەی) بەشەکان بەشێوەیەکی ڕێکو پێك دەکەن.

گوڵ و دار و نەمامگە لەم پارکەدا

لە پارکی سامی عبدالرحمان نزیکەی (١٥٠٠٠٠بۆ ٢٠٠٠٠٠) داری لێیە، وە دارەکان هەمە جۆرن و بایەخێکی زۆری پێدەدرێت بە پەروەردە و گەشەی دارەکان لە وەرزە جیاوازەکاندا.

وە گوڵی جۆراو جۆریشی تێدایە: وەك گوڵەباخ و گوڵی وەرزی واتە لە چوار وەرزەکە گوڵی جۆراوجۆری تێدایە.



سیستمی ئاودێری پارکەکە

سیستمێکی ئاودێری ڕێکو پێکی هەیە هەم بۆ (دارەکان) هەم بۆ چیمەنەکان، بەتایبەتی لەوەرزی هاویندا کە زۆر گەرمە، وە لەناو پارکەکە چەند حەوزێکی تێدایە کە لەوێوە ئاو بۆ سیستمەکە دابین دەکات.

بەشی چیمەن لە پارکەکە

لێرەدا گرنگییەکی زۆر بەچیمەنەکە دەدرێت چونکە جوانی پارکەکە خۆی لە چیمەنەکە دەبینێتەوە. وە لەناو پارکەکەدا (حەوت حەوز) و (٢١) بیر هەیە، کە لە بیرەکانەوە ئاو دەدرێت بە حەوزەکان وە لە حەوزەکانیشەوە ئاو دەدرێتە ئاوپرژێنەکان و لەویشەوە چیمەنەکە ئاو دەدرێت. بڕین و کورت کردنەوەی چیمەنەکانیش لە مانگی (٤) ەوە دەست پێ دەکات هەر (١٥) ڕۆژ جارێك دەبڕدرێت بۆ ئەوەی دیمەنێکی جوانی هەبێت.

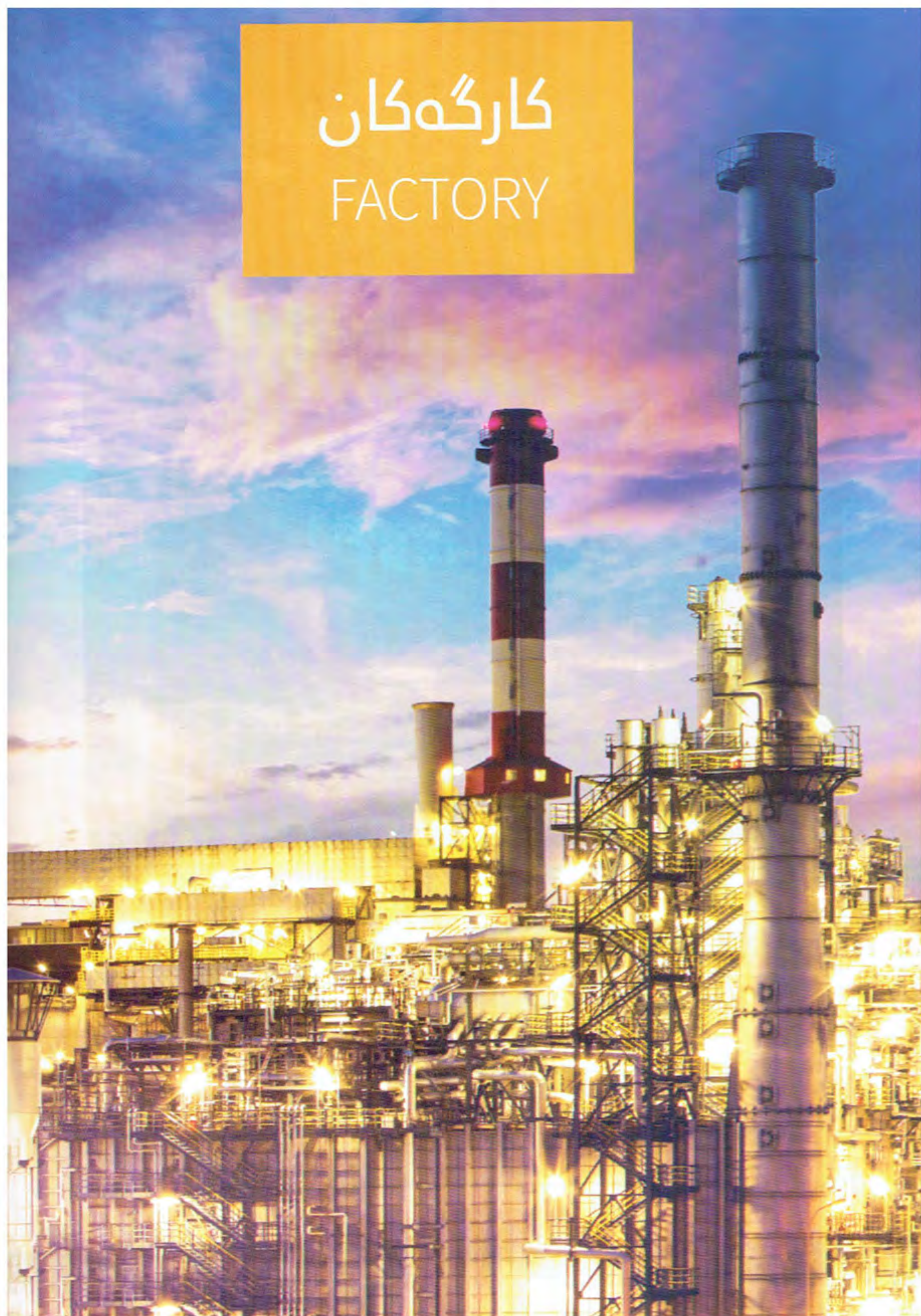
شایەنی باسە لە کۆی (٨٠٠) دۆنمەکە، (٤٠٠) دۆنمی پارکەکە چیمەنە واتە نیوەی پارکەکە.





سەرچاوەی زانیارییەکان

عبدالرحمان کەمال / بەڕێوەبەری کارگێڕی پارکەکە
دانەر فەرهاد / ئەندازیاری شارستانی
عوسمان حەمەزیاد / بەڕێوەبەری ڕاگەیاندن
گۆگڵ ئیمەیج


کارگەکان
FACTORY

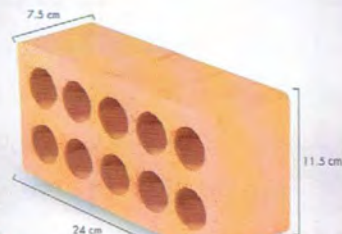


کارگەی دروستکردنی خشتی سوور

کارگەی خشتی ئاسۆ

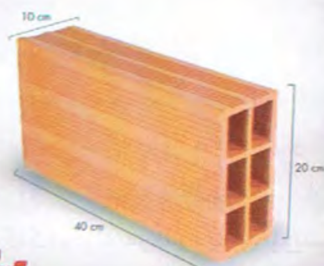
ئەم کارگەیە یەکێکە لەکارگە پێشکەوتووەکانی سەردەم کە بەپێی تازەترین تەکنەلۆجیاکانی ئەمڕۆی جیهان کاردەکات، وە حەوت جۆر خشت بەرهەم دەهێنێت، توانای کارگە (١٤٠٠تۆنە) لە ڕۆژێکدا، کە نزیکەی (٤٥٠٠٠٠) چوار سەد و پەنجا هەزار خشت دەکات. ئەم کارگەیە لە دوو هێڵی بەرهەم پێك دێت: هێڵی یەکەم لە ساڵی (٢٠٠٨) کەوتۆتە بەرهەم هێنان، وە لە ساڵی (٢٠١٢) دەستکرا بە دامەزراندنی هێڵی دووەم، لە مانگی ٣ی ٢٠١٤ هێڵەکە کەوتە کارکردن و بەرهەم هێنانی شەش جۆر خشتی جیاواز بۆ بەکارهێنانی جیاواز هەر دوو هێڵەکە لەیەك کاتتدا ئیش دەکەن، کە پێویستی بازاڕ و داواکاری لەسەر خشتی سورەکە وای کردووە هەر دوو هێڵەکە ئیش بکات، خشت ئەمڕۆ بۆتە کاڵایەکی سەرەکی لە بواری بیناسازیدا، بەهۆی ئەوەی خشت ماددەیەکی گونجاو و باشە بۆ ساردی و گەرمی لەبەرئەوە داواکارییەکی زۆری لەسەرە. کێشی خشتەکانیش (١٤،٥)کگم کە (٥،٥)کگم لە بلۆکی ئاسایی کەمترە ئەمەش وای کردووە زیاتر لەبواری بیناسازیدا پشتی پێببەسترێت.

Type A | 2.3 kg - 2.6 kg Load Bearing



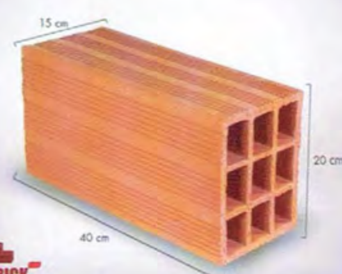


Type C | 5.4 - 5.7 kg Non-Load Bearing



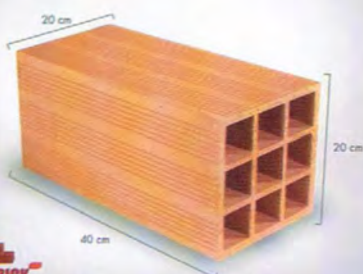


Type D | 7 - 7.5 kg Non-Load Bearing



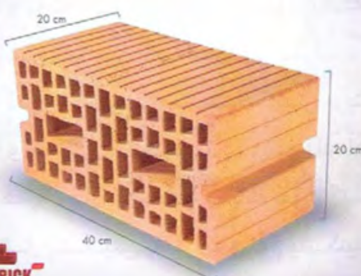


Type E | 9.0 - 9.5 kg Non-Load Bearing



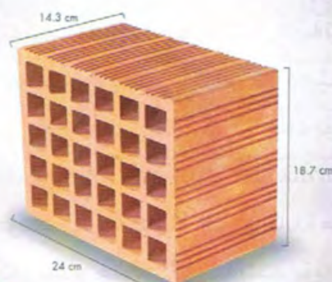


Type F | 14.4 - 14.7 kg Load Bearing





Type H | 5.5 kg Non-Load Bearing





جۆرەکانی خشت

شێوازی دروستکردنی خشت

لـە هەمـوو کارگەیـەکی خشـت یەکـەم هەنگاو بە (کان) دەسـت پێـدەکات، دەبێـت کانێك هەبێت کـە گڵـی لێـوە بهێنرێـت، وە گڵەکـەش دەبێـت پشـکنینی بـۆ بکرێـت بـۆ ئـەوەی بزانرێـت تـا چەنـد گونجـاوە بـۆ ئـەوەی خشـتی لـێ دروسـت بکرێـت. لـە کانەکانـەوە گڵەکـە دێتە نـاو کارگەکـەوە، ئەم گڵـەش بـە پێـی وەرزەکان گۆڕانـکاری بەسـەردا دێت، بـۆ نمونە لـە وەرزی هاوین لەبەر ئـەوەی گڵەکە وشـکە ڕاسـتەوخۆ گڵەکـە ڕۆژانـە دێتـە نـاو کارگـە، وە بەکاردێـت بـۆ دروسـت کـردنی خشـتی سـوور، بـەڵام لـە وەرزی زسـتاندا بەهـۆی بارینـی بـاران و بەفـرەوە قورسـە هەموو ڕۆژێـك گڵ لـە کانەکانەوە بهێنرێتـە کارگەکـەوە، لەبەر ئەوە بەشی پێویسـت لـە گڵەکە دەهێنرێتە ناو کارگەکـەوە و هەڵدەگیرێت (ئەمبـار) دەکرێـت، تـا لـە کاتی بـاران باریـن و بەفـردا سـوودی لێوەربگیرێـت و بەکاربهێنرێـت. ئـەو گڵـەش کـە دێتـە نـاو کارگـەوە لـە پارچەی گـەورە پێك هاتـووە پێویسـتە بهاڕێـت و وردبکرێت پاشـان بەکاربهێنرێت.



لەگـەڵ گڵەکـەدا (sand) جـۆرە لمێـکی تایبەتیـش هەیە و بەکاردێت لە دروسـت کردنی خشـتەکەدا، سـەرەتا مـاددە سـەرەتاییەکان (گڵ و لم) دەبێـت کۆمەڵێـك پشـکنینی تایبەتیـان بـۆ بکرێـت پێـش بەکارهێنانیـان، بـۆ ئـەوەی بزانرێـت گونجاوە بۆ دروسـت کـردنی خشـتەکە، پشـکنینەکانیش بریتین لە (liquid limit) و (plastic limit) و (linear shrinkage) و هەندێ پشـکنینی تری وەکو (chemical analysis)، چونکـە لـە هەندێـك جـۆری گڵـدا ماددەیـەك هەیە زیـان دەدات و دەبێتە هۆی کێشـە بۆ خشـتەکە ئەگەر لەناو خشـتەکەدا هەبێت، بۆیە کانەکە پێشـتر پشـکنینی بۆ کراوە و لەم پشـکنینانەش دەرچـووە و وە کانەکـەش (٢کـم) لە کارگەکـەوە دوورە.



گڵ و لمەکە

گڵەکە کە لە پارچەی گەورە پێك هاتووە بەهۆی (پاوەدر کونەوە) دەهاڕێت، لە ناو ئەم پاوەدر کونانە (چەکوش و چەقۆ) هەیە دابەش بوون، چەکوشەکەش دەسوڕێتەوە، ئەو پارچە گەورانەی لەناو گڵەکەدایە وردی دەکات و دەیکاتە خوار (٥) ملم، وە ڕۆژانەش پشکنینی بۆ دەکرێت، ئەگەر بەپێی ستاندارد نەبوو پێویستە چەکوش و چەقۆکان بگۆڕدرێت بۆ ئەوەی گڵەکە بەپێی ستاندارد بێت و گونجاو بێت بۆ خشتەکە، وە (پاوەدر کونەکان) دوو بەشە: بەشێکیان بۆ گڵەکەیە و بەشەکەی تریشیان بۆ لمەکەیە، پاش ئەوەی هەردوو بەشەکە هاڕاو ورد بوو هەریەکەیان لە شوێنێکی تایبەت دادەنرێن، پاشان هەریەکەیان لە شوێنی خۆی بەڕێژەی دیاری کراو کە پێویستە بۆ دروستکردنی خشتەکە دەکرێتە ناو دەزگایەکی (box feeder filler) لەناو ئەم دەزگایەدا گڵ و لمەکە تێکەڵ دەکرێن، پاشان دەکرێنە سەر قایشێکی تایبەتەوە (belt conveyor)، لە نێوان ئەم دوو ماددەیەش (سیلت) تێدەکرێت، کە لە لمەکە بچوکترە و لە گڵەکە گەورەترە، ئەم ماددەیەش بۆ پتەوکردن و بەهێزکردنی خشتەکەیە، هەر سێ ماددەکە تێکەڵ دەکرێن و لە ڕێگای قایشەوە دەنێردرێن بۆ قۆناغی دواتر.

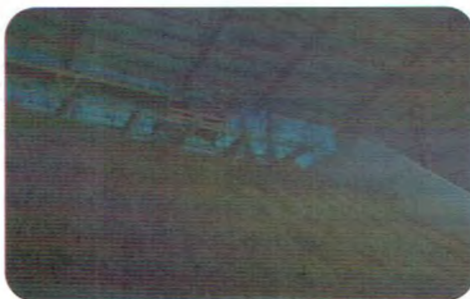


لەم قۆناغەشــدا گۆڕانکاری بەســەردا دێت کــە دوو دەزگای گرنگ هەیە ئەویــش (mixer و raw mill)، لەنــاو (mixer) ئاوی تێدەکرێت و بە ڕێژەی پێویســت ئاوی تێکەڵ دەکرێت لە ســێ ماددەکــە (لم و ســیلْت و گڵەکە)، وە ڕۆژانەش پشــکنینی ئــەم قۆناغەش دەکرێــت، پاش ئەوەی ئــاوی پیاکــراو تێکەڵ کرا دەچێتــە (raw mill)، لێرەدا قەبــارەی تێکەڵەکە (لە ٥ملــم) وە دەکاتە (٣ملــم) وە ڕێــژەی (clay) زیاددەکات، لەنــاو (raw mill) دوو ڕۆڵەی گــەورەی تێدایە تێکەڵەکە پان دەکاتەوە و وردی دەکات، پاشــان دەکرێتە ســەر قایشێك و دەچێتە ناو ســایلۆیەکی تایبەتەوە و هەڵدەگیرێت.



تێکەڵاوبوونی سێ ماددەکە

پێویسـتە ئـەم تێکەڵەیـە بـۆ مـاوەی حـەوت ڕۆژ لەنـاو سـایلۆکەدا بمێنێتـەوە، چونکـە تێکەڵەکـە ئـاو کـراوە بـە سـەریدا، پێویسـتە ئاوەکـە بچێتە نـاو بۆنـدەکانی (clay) ەکـەوە هەڵیبوەشـێنێتەوە، لەم قۆناغـەدا تێکەڵەکـە ترشـاندنی بەسـەردا دێت. پـاش ئەو ماوەیەی کە لەناو سـایلۆکە مایـەوە، گیراوەکە لـە ڕێـگای قایشـێکی تایبەتـەوە دەچێتە قۆناغـی بەرهەم هێنـان و دەچێتە ناو دەزگایـەکی تایبەتەوە کە پێـی دەوترێـت (extruder)، لەنـاو ئـەم دەزگایـەدا قاڵبـی تایبـەتی تێدایە بـە پەسـتانێکی زۆر و فاکیۆم قاڵبـە خشـتەکە دروسـتدەکرێت، وە لـە ڕێـگای کەتـەرەوە پارچـە پارچـە دەکرێـت بەپێوانـەی دیـاری کـراو، پاشـان دەگوازرێتـەوە بۆ بـەشی (dryer) وشـککەرەوە.







سایلۆ





دروستکردنی خشتەکە بەهۆی ئامێری extruder



قۆناغەکانی ناو درایەر (وشککەرەوە):

قۆناغی یەکەم لەناو درایەردا خشتەکە گەرم دەکرێت تا پلەی گەرمی (٣٠-٣٥)، و ڕاددەی شێ ی ١٠٠٪.

قۆناغی دووەم لە هەمان پلە ڕاددەی شێ دادەبەزێت بۆ ٨٠٪.

قۆناغی سێ یەم گەرمکردن بە شێوەی هەوای گەرم شێیەکەش دادەبەزێت بۆ پلەی گەرمی (٥٠_٥٥) وە (٣٠٪) شێ یەکە دەمێنێتەوە.

قۆناغی چوارەم پلەی گەرمی دەبێتە (٥٠) پلە و ڕاددەی شێ (١٥٪ بۆ ٢٠٪)، قۆناغی کۆتای لە درایەر (exit line) خشتەکە دێتە دەرەوە، پێویستە ڕاددەی شێ ی کەمتر بێت لە (١٠٪)، بۆ ئەوەی خشتێکی جوان و تۆکمە و بێدرز دەرچێت، وە درێژی درایەرەکە (١٠٢م) دەبێت و پانییەکەی (٢٨م) و بەرزییەکەی (٥,٥م) دەبێت.

دوای قۆناغی درایەر قۆناغی فڕن دەست پێدەکات، وە فڕنەکەش تایبەتمەندی خۆی هەیە، کە درێژییەکەی (١٠٤م) دەبێت و پانییەکەی (٨،٣٠م) دەبێت، وە پلەی گەرمی ناو فڕنەکە بە (٨٠ بۆ ٩٠) پلەی سیلیزی دەست پێدەکات تا (٩٠٠) پلە بە پێی جۆری خشتەکانیش دەگۆڕێت.





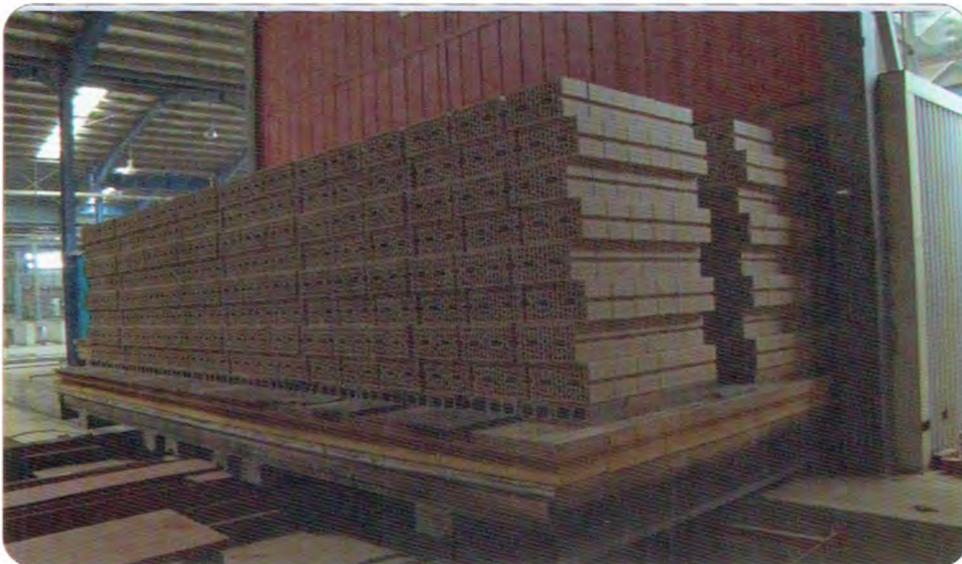
ئامێری وشك كردنەوەی خشتەكان

فڕنەکەش بە سێ قۆناغ تێپەڕ دەبێت:

قۆناغـی یەکـەم بریتییـە لـە (pre heating) واتە گەرمکردنی سـەرەتایی. ئەم گەرمکردنی سـەرەتاییە دەبێـت زۆر بەوردییـەوە مامەڵەی لەگەڵ بکرێت، بۆ ئەوەی خشـتەکە تـووشی درز نەبێت ئامادەکاری بکرێـت بـۆ ئاگـر، قۆناغـی یەکـەم گەرمکردنە لە ڕێـگای خانەکانـەوە (circulation) دەکات، پێویسـتە هەمـوو خشـتەکان لـە سـەرەوە تـا خـوارەوە بەیەك شـێوە گـەرم بکرێن، نابێـت پلەی گەرمی خشـتێك لـە پلـەی گەرمـی دانەیـەکی تـر جیـاواز بێت، بـۆ ئەوەی کە چـووە بـەردەم ئاگر تـووشی درز نەبێت.

قۆناغـی دووەم (برژانـدن) برژاندنیـش تایبەتمەنـدی خـۆی هەیـە، بۆ خشـتی بلۆك جـۆرە ئاگرێکی تایبـەتی خـۆی هەیە وە بۆ خشـتی ئاسـایش جۆرە ئاگرێـکی هەیە، مـاوەی(٣٦) کاتژمێر لەنـاو فڕنەکەدا دەمێنێتـەوە ئاگرەکـە لـە (٧٠٠) پلەوە دەسـت پێـدەکات تا (٩٠٠) پلـە لەناو ئاگرەکـەدا دەمێنێتەوە.

قۆناغـی سـێیەم لـە دوای ئـەوەوە ساردکردنەوە دەسـت پێـدەکات، سـاردکردنەوەیەکی خێـرا لـە ڕێـگای هـەواوە خشـتەکە (لـە ٩٠٠ پلـەوە بـۆ ٦٠٠پلـە) سـاردەکرێتەوە، پاشـان بەڕیزبەندی خشـتەکە ساردەکرێتەوە، لـە (٥٠٠ پلـەوە بـۆ ٤٠) پلـە، ئەمـەش کۆتـا قۆناغـی فڕنەکەیـە و خشـتەکە ئامادە دەکرێـت، پاشـان لـە ڕێـگای ڕۆبۆتی تایبەتەوە دەکرێتە سـەر زنجیرێـکی تایبەت و دواتـر دەگوازرێتەوە بـۆ شـوێنێکی تـر، وە لەوێـدا پالێـت دەکرێـت و دەپێچرێتـەوە و دەخرێتـە کـۆگای تایبەتـەوە.



فڕنی تایبەتی بۆ برژاندنی خشتەکان

ئەو خشتانەش دوای دروستکردنییان پشکنینی تایبەتییان بۆ دەکرێت:

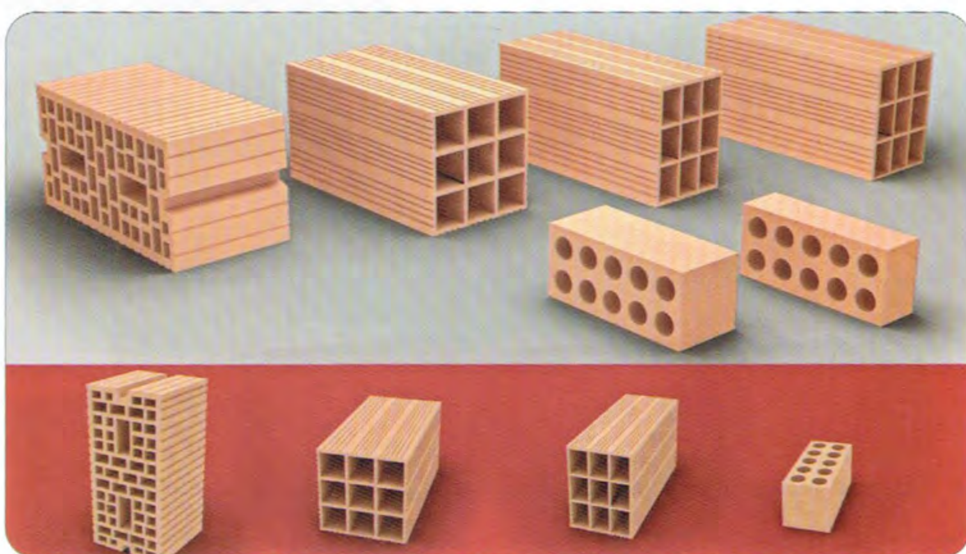
سەرەتا کە لە فڕنەکەوە دێتە دەرەوە بەچاو پشکنینی بۆ دەکرێت بۆ ڕەنگەکەی بزانرێت ئایا هەموویان یەك ڕەنگن یاخود جیاوازن، دواتر بە دەست لە ڕێگای پارچەیەك ئاسنی بچوك بە خشتەکەدا دەکێشرێت، بۆ ئەوەی بزانرێت تا چەند ڕە ق و پتەوە، دواتر لەناو تاقیگەدا چەند پشکنینێکی تری بۆ دەکرێت، وەکو (water absorption) توانای هەڵمژینی ئاو. خشتەکان دەکرێنە ناو ئاوەوە بۆ ماوەی یەك ڕۆژ، پاشان پشکنینی قەبارەکەی (size) دەکرێت و دەپێورێت، بزانرێت بە پێی ستانداردی عێراقییە، وە پشکنینێکی تر کە بۆ خشتەکە دەکرێت بریتییە لە (compressive stress) هێزی بەرگری خشتەکە، دەبێت بەپێی ڕەوشی عێراقی بێت، دەبێت لە سەروو (٥٠٠کیلۆ نیوتنەوە) بێت ئینجا گونجاوە.







پشکنین بۆ خشتەکان لەناو تاقیگەدا



سەرچاوەی زانیارییەکان

سەرکەوت مصطفى / بەڕێوەبەری کارگێڕی کارگە
هێمن حەسەن / لێپرسراوی بەشی فڕن
هاوکار عمر / لێپرسراوی کوالیتی کۆنترۆڵی کارگە
گۆگڵ ئیمەیج



بەرهەم هێنانی چیمەنتۆ

چیمەنتۆ یەکێکە لە کەرەستە سەرەکییەکانی بیناسازی بونیاتنانەوەی وڵات. ئەو شەڕە یەك لە دوای یەکانەی کە لە عێراق و ناوچەکەدا ڕووی داوە بۆتە هۆی ڕووخان و داڕمانی زۆرێك لە بینا و خانووەکان و شوێنە بەرزەکان، بۆ دووبارە بونیاتنانەوەی ئەو شوێنانە و دروستکردنی شوێنی نوێ پێویستییەکی زۆری بە چیمەنتۆ و شیش و کەرەستەی بیناسازی هەیە، کە پێویستە لە ناوخۆی عێراق و کوردستان بەرهەم بهێنرێت، خۆشبەختانە لە هەرێمی کوردستان چەندین کارگە هەیە بۆ بەرهەم هێنانی چیمەنتۆ، بە تایبەتی لە ناوچەکانی بازیان و تاسڵوجە، ئەویش بەهۆی ئەوەی ئەو شوێنانە کەرەستەی چیمەنتۆی زۆرە و سوودی لێوەردەگیرێت بۆ بەرهەم هێنانی چیمەنتۆ، بە یارمەتی هەندێك کەرەستەی تر چیمەنتۆ بەرهەم دەهێنرێت.





پێکهاتەی کیمیایی چیمەنتۆ

پێکهاتەی کیمیایی چیمەنتۆ پێکدێت لە کۆمەڵێك ئاوێتەی سەرەکی و لاوەکی:

١- پێکهاتە سەرەکییەکانی چیمەنتۆ بە ڕێژەی (٩٠٪) بریتییە لە (CaCo3 و SiO2 و Al2O3 و Fe2O3).

٢- پێکهاتە لاوەکییەکانی چیمەنتۆ بە ڕێژەی (٩،٤٪) بریتییە لە (MgO و Na2O و K2O3 و SO3).

شێوازی بەرهەم هێنانی چیمەنتۆ

چیمەنتۆ یەکێکە لە مادده بیناسازییە ئاوەدانییە گرنگەکان، کە لە هەموو جیهان گرنگییەکی زۆر تایبەتی هەیە، دەستکەوتنی چیمەنتۆ و دروستکردنی بەئاسانی نییە، بەڵکو بەچەند قۆناغێك تێپەڕ دەبێت:

یەکەم قۆناغ / دەرهێنانی کەرەستە خاوەکان (Quarry)

بە بەردی شاخ دەست پێدەکات ئەویش لەو شاخانەی بازیان ئەو جۆرە بەردانەی زۆرە کە گونجاوە بۆ دروست کردنی

چیمەنتۆ، وە بەردی شاخەکەش کاربۆناتی کالیسیۆمی زۆرە (caco3)، و ناوە زانستییەکەی بەردەکە (limestone)ە، وە سلیکا و بەردی ئاسن، و بەردی شاخیش بەدوو شێوە دەست دەکەوێت:

شێوازی یەکەم/ ئەوەیە کە بە حەفارەکان هەڵی دەکەنن و لە شاخەکەوە دەخرێتە خوارەوە یاخود دەشکێنرێت.

شێوازی دووەم/ ئەو کاتانەی بەردەکە ڕەقە و ناکەوێتە خوارەوە کونی تێدەکرێت و بڕێك لە (TNT) دەکرێتە ئەرزی شاخەکەوە و دەتەقێتەوە، وە کارگەی لێ ئاگادار دەکرێت، ئەم شێوازە بەکارهێنانە بۆ دەستکەوتنی ئەو بەردە شاخەیە کە لە شاخەکانی بازیاندا هەیە، ئەم بەردەش ماددەیەکی سەرەتایی و گرنگە کە بەکاردەهێنرێت.







بەڵام ماددەی تریش هەیە، کە لەم قۆناغەدا (٧٠٪) بەردی شاخە و (٣٠٪) گڵە، ئەو گڵەی

پێکهاتـەی کیمیایـی هەیـە (Al2o3 و Fe2o3)، کۆمەڵێك ماددەی تریش لەگەڵ کاربۆناتی کالیسـیۆمەکە دەچنـە بەشـێکی تـر کـە پێـی دەوترێـت (crusher) (کسـارە) واتـە هـاڕەر، هـەر دوو ماددەکـەش لـە شـاخەوە بـە گەڵابـە دەهێنرێتـە ئـەم بەشـەوە، وە ئیـشی ئـەم (crusher) ش هاڕینـی بەردەکەیـە و لە هەمـان کاتـدا تێکەڵکردنییـەتی لەگـەڵ ئـەو گڵـەی لـە شـاخەکەوە هاتـووە، لە کۆتـای هـەر قۆناغێکدا کۆگایـەك هەیـە بـۆ دانـانی ئـەو ماددەیـەی کـە لـە قۆناغـی پێـش خـۆی دەسـتکەوتووە، قۆناغێـکی تر دەسـت پێـدەکات بریتییـە لـە (mix bed).









لەم قۆناغەدا هەرچی بەردە ووردکراوەکەیە لەگەڵ گڵەکەدا بە تەواوی تێکەڵی یەکتری دەکرێت، وە لەسەر قایشێکی تایبەت (belt conveyor) دەڕوات، و دەزگایەک هەیە پێی دەوترێت (gamma ray analyzer) شیکردنەوە بۆ ماددەکە دەکات بەو ڕێژەیەش دیاری دەکات کە لە کۆمپیوتەرەکانی (control center room) ژووری کۆنترۆڵ هەیە، بۆ ئەوەی ئەگەر ڕێژە و برێک کەم یان زیاد بێت لە پێکهاتەی کیمیاییەکان لە شوێنێکی ترەوە لە کۆگای زیادکراو بۆی زیادبکرێت.

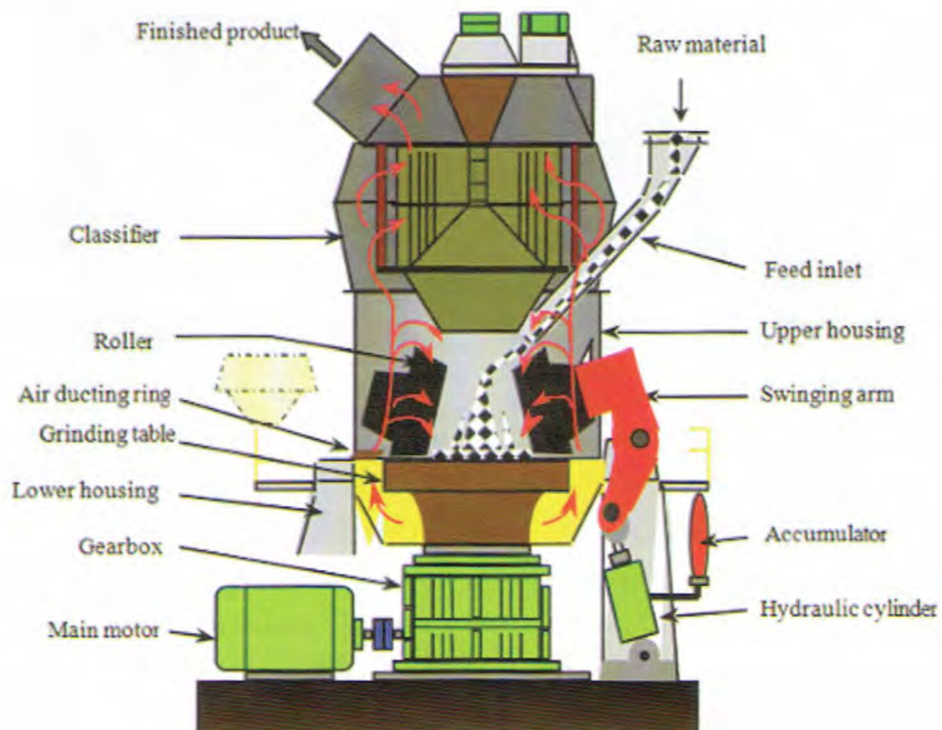
بەشێکی گرنگی تر بریتییە لە: کۆگای زیادکراو (اضافات) واتە کۆگاکانی ماددەی زیادکراو، پێویستە ئەم کۆگایانە لە هەموو کارگەیەك هەبێت، بۆ ئەوەی ئەو ماددە پێویستییانەی بۆ دروستکردنی چیمەنتۆیە ڕەنگە بەپێی پێویستی لەناو گڵ و بەردی شاخەکەدا نەبێت، لەبەر ئەوەی ئەو ماددانەی لە سەرەتادا باسکرا هەر کامیان پشکنینی بۆ دەکرێت، ئەگەر کەمی هەبوو لەم کۆگایەوە بۆی زیاددەکرێت، بۆ نمونە لێرەدا خۆڵی ئاسن هەیە بۆ قەرەبووی ئۆکسیدی ئاسن (Fe2o3) یان لم هەیە بۆ قەرەبووی (Sio2)، یان (pure limestone) هەیە بۆ قەرەبووی (Caco3) ئەگەر کەم بێت، هەر لەم کۆگایەدا ماددەی (gypsum) هەیە واتە گەچ، دواتر لەگەڵ (clinker) تێکەڵ دەکرێت، وە هەر لەم کۆگایەوە ماددەکان وەردەگیرێتەوە لە ڕێگای کۆنڤایەرەوە و دەکرێتە ناو سایلۆ، لەم کارگەیەدا (٥) سایلۆ هەیە دوانیان (limestone) و سیانەکەی تریان (iron ore) کە (pure limestoneو sand) بۆ هەریەکێك لەوانە ڕێژەیەك تێدەکرێت لە ژووری کۆنترۆڵەوە (CCR) پاش تێکەڵکردنەکە هەموویان دەچنە سەریەك قایش و ئەم قایشەش دەخرێتە سەر قۆناغی دوای خۆی کە پێی دەوترێت هاڕین و پاودەر.



کۆگای ماددەی زیادکراو

قۆناغی دووەم / هاڕین (بە پاودەرکردن) (Raw material mill)

بریتییە لە وردکردنی ماددەکە بۆ پاودەر. ئەم قۆناغە وەك ئاشێك وایە کە پێی دەوترێت (Raw mill)، وە پێکهاتووە لە سینییەکی خولاوە سێ ڕۆڵەی لەسەرە، ئەم ڕۆڵانە لە جێگای خۆیان دەخولێنەوە، ئەو ماددەیەی دەکەوێتە نێوان ڕۆڵە و سینییەکەوە دەیهاڕێت و دەیکات بە پاودەر، ئەم پاودەرە بە پەستانی پانکەیەک کە پێی دەوترێت (raw mill fan) ئەم پانکەیەش دوای ئەوەی دەینێرێت بۆ دوای بەشی خۆی بەهۆی گوێزەرەوەیەکەوە دەکرێتە ناو سایلۆیەکەوە کە پێی دەوترێت (homo silo)، دەنکۆڵەی ئەم پاودەرەش (٨٠مایکرۆنە) وەکو ماددەیەکی ئامادەکراو دەینێرێت بۆ قۆناغی دوای خۆی کە سوتاندنە.





قۆناغی سێ یەم/ سوتان و ساردکردنەوە (دروستکردنی کلینکەر) (Kiln)

دوای تەواوبوونی قۆناغی دووەم کە ماددەکە بوو بە پاودەر دوای ئەوە پرۆسەی سوتاندن و ساردکردنەوەی بەسەر دێت. ئەم قۆناغە بە یەکێك لە هەرە گرنگترین قۆناغەکانی دروستکردنی چیمەنتۆ دادەنرێت، لێرەدا تاوەرێك هەیە کە (٨٦م بەرزەو) پێك هاتووە لە: (٥) سایلۆ، ئەو ماددە لە (homo silo) لە بەشی ژێرەوە وەریدەگرێت (بە بەرزکەرەوە) بەرزدەکرێتەوە بۆ (pre heater) ئەم پریهیتەرانەش سایکلۆن بە سایکلۆن ماددەکە دادەبەزێنێت، هەرچی شێ یە ئاوی ئایۆنی هەیە لەناو ماددەکە نامێنێت، ئەو ماددە وردە وردە گەرم دەکرێت بۆ بارێک کە نزیك دەبێتەوە لە دەمی فرن، کە پلەی گەرمی دەمی فرنەکە دەگاتە (١٠٠٠) پلەی سیلیزی، ئەو ماددە کاربۆناتی کالیسیۆمە (Caco3) دەگۆڕێت بۆ (Cao) وە (Co2) ش دەکرێتە دەرەوە ئەم (CaO) ئامادەیە بۆ دەمی فرن.

فرن / فرنیش بەشێکی درێژە و لە ناوەوە ناوپۆش کراوە بە خشت، وە خشتەکانیش دەگۆڕێت بەپێی شێوگی کیمیاییان. لە سەرەتادا فرن(١٠٠٠) پلەی سیلیزییە، لە کۆتای فرنەکە کە بێرنەرێکی تێدایە نەوتی ڕەشی بۆ دەسوتێنرێت، ئەم بێرنەرە وردە وردە پلەی گەرمی ناو فرنەکە بەرزدەکاتەوە، وە ماددەکەش وردە وردە نزیك دەبێتەوە لە بێرنەرەکە پلەی گەرمی دەگاتە (١٤٥٠) پلەی سیلیزی،

ئیتر لەویا ماددەکە دەسوتێت، و کۆمەڵێك شێوگی کیمیایی و هاوکێشەی کیمیایی بەسەردا دێت، لێرەدا (clinker) دروست دەبێت کە ئەمیش لە کۆمەڵێك ئاوێتەی کیمیایی گۆڕاو دروست بووە.

٪٦٠ - ٤٠ = C3S

٪٣٠-٨ = C2S

٪١٢ -٨ = C3S

C4AF= ٪١٢ -٧٪ کە بە پێی جۆری چیمەنتۆکە دەگۆڕێت.

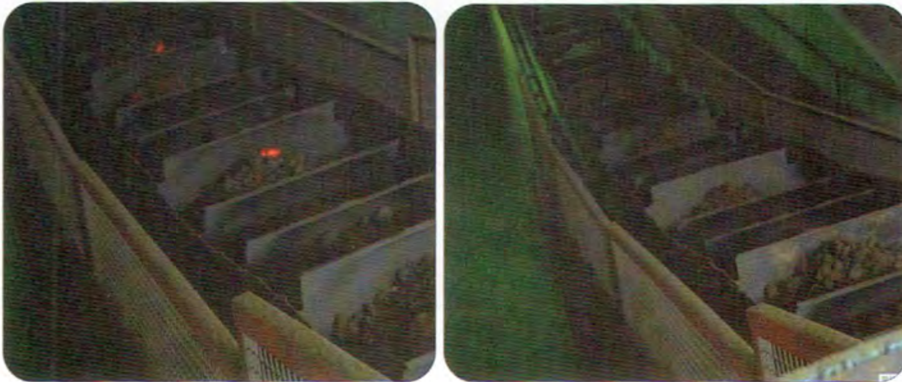


(وێنەی فڕن)

وە ماددە کلینکەرەکەش دەخرێتە قۆناغی دوا خۆی ئەویش ساردکردنەوەیە، بە پەستانی کۆمەڵێك پانکە بۆ (١٠٠) پلەی سیلیزی +پلەی گەرمی ڕۆژ دادەبەزێنێت، بۆ نمونە ئەگەر پلەی گەرمی ڕۆژ (٢٥) پلە بوو ئەوا دەبێتە (١٢٥) پلەی سیلیزی، پاشان دەخرێتە کۆگایەکەوە (مەخزەنێکەوە) پێی دەوترێت (clinker storage).

سیستمێك هەیە پێی دەوترێت (back filter) بۆ هەڵمژینی ئەو تەپوتۆزەیە کە لەناو کارگەکەدا هەیە لە توانایدا هەیە (٣٠٠میلیگرام /مەترسێجا) هەڵبمژێت.



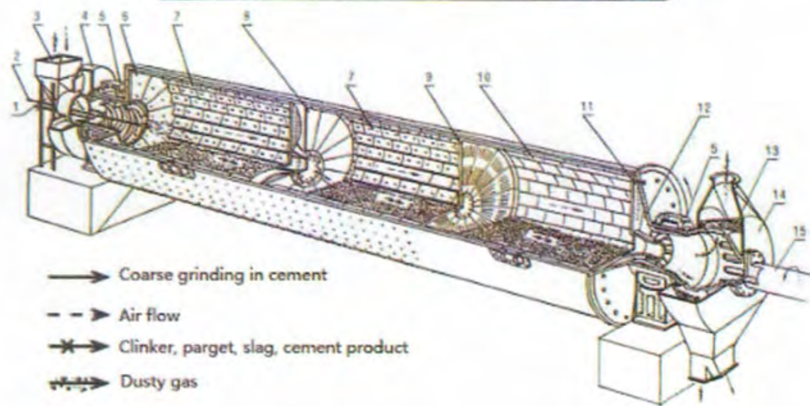


(کلینکەر)

قۆناغی چوارم / هاڕین بۆ چیمەنتۆ (Cement Mill)

دوای ئەوەی کلینکەرەکە دروست بوو لەگەڵ ڕێژەیەکی کەمی گەچ (٣ - ٥٪) کە ئەویش بە مەبەستی ڕێکخستن و کۆنترۆڵی زوو ڕەقبوونی گیراوەی کۆنکریتە، پاشان ئەو تێکەڵەیە دەخرێتە ناو ئاشێکی وردکردن و بە وردی دەهاڕدرێت، لەلایەن ئاشی چیمەنتۆ تێکەڵەکە دەبێتە پاودەرێکی ڕەنگ سەوز کە پێی دەوترێت چیمەنتۆ،کە ئەمیش هەڵدەگیرێت لەناو سایلۆی تایبەتدا.







هاڕینی کلینکەر و کردنی بە چیمەنتۆ cement mill

قۆناغــی پێنجــەم / بریتییە لــە (packing) واتــە لە کیســکردنی چیمەنتۆی بەرهــەم هاتــوو کە لەکیــس دەکرێت.

هـەر کیسـێك (٥٠کگم) ی تێدەکرێـت، پاشـان دەخرێتـە سـەر گوێزەرەوەیـەک و دەخرێتـە بارهەڵگرەکانـەوە، و لەوێشـەوە دەگاتـە دەسـت هاوڵاتییـان، جگـە لـە کیـس، چیمەنتـۆ بەشـێوەی فەلیـش باردەکرێـت و دەفرۆشرێـت.



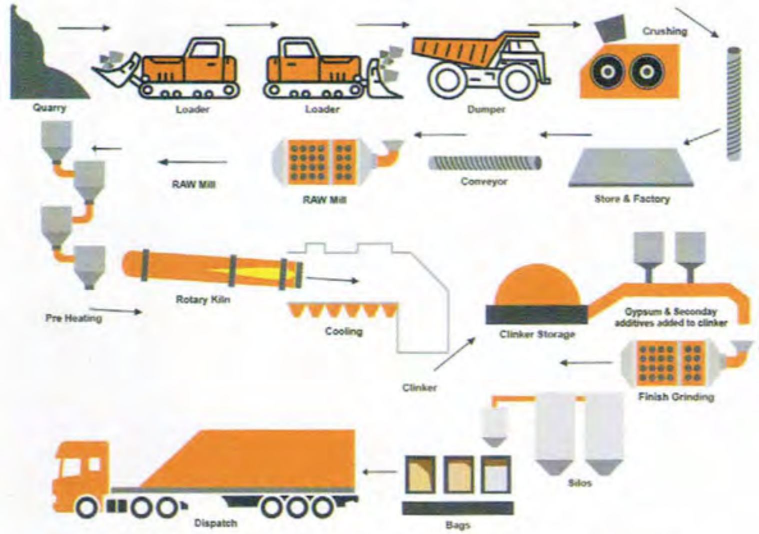


بەشی (CCR) ژووری کۆنترۆڵ:

لـەم ژوورەدا هەمـوو ئامێـرەکانی ناو کارگە لە ڕێگای سیسـتمێکی کۆمپیوتەرییـەوە ئیش پێدەکرێت. هـەر لـەم ژوورەشـەوە دەتوانرێـت هەمـوو گۆڕانکارییەکان بکرێت، بـۆ نمونە گۆڕانکاری لـە (خێرایی) یـان هەر شـتێکی تـر کە پێویسـت بکات.



بەشی کۆنترۆڵ CCR



قۆناغەکانی دروستبوونی چیمەنتۆ لەسەرەتاوە تاکۆتایی

سەرچاوەی زانیارییەکان

ئاراس عبداللە / بەڕێوەبەری کارگەی چیمەنتۆ

بەرزان عمر / ل.بەشی فیزیایی کارگەی چیمەنتۆ

گۆگڵ ئیمەیج



کارگەی کۆنکریتی ئامادەکراوی نەجمەدین

بۆ دروستکردنی کۆنکریت لە کارگەکەدا پێویستی بەم کەرەستانەی خوارەوە هەیە:



چیمەنتۆی وشک: لە کارگەکانی چیمەنتۆی سلێمانییەوە دەهێنرێتە کارگەکەوە لە سایلۆی کارگەدا هەڵدەگیرێت.

لم: لە ناوچەی دەربەندیخان و ئاغجەلەرەوە دەهێنرێت کە تەواو سروشتییە و لە گۆڕەپانی کارگە دادەنرێت.

چەو و بوحص: لە قەڵاچوالانەوە دێت، کە کارگەی تایبەتی خۆمان هەیە و تەواو شکێنراوە.

ئاو: ئاوی ئاساییە کە لە تانکی ٥٠٠٠٠٠ لیتری هەڵدەگیرێت.

دەرمان: جۆرە دەرمانێکی تایبەتە لە وڵاتی ئەڵمانیاوە دێتە کارگەکە.

- **پشکنینی چیمەنتۆی وشک:** چیمەنتۆکە دەنێردرێت بۆ تاقیگەی ناوەندی (مختبر مرکزی)، کۆمەڵێک پشکنینی فیزیای و کیمیایی تایبەتی بۆ دەکرێت، بەپێی ڕەوش و ستانداردی عێراقی، دوای ئەوەی ئەنجامەکان وەرگیرانەوە، ئەگەر گونجاو بوو بەکاردەهێنرێت لە دروستکردنی کۆنکریت.
- **پشکنینی چەو و لم و بوحص:** بۆ هەریەکە لە (چەو و لم و بوحص)، (sieve analysis) ی بۆ دەکرێت وەک لە وێنەکەدا دیارە، لەم پشکنینەدا ڕیزبەندی پێکهاتەکان (مواد) دەردەکەوێت بۆ ئەوەی بزانرێت وردە یان زبر. بە ڕەچاوکردنی ستانداردی عێراقی بڕیار لەسەر پەسەندکردنی دەدرێت.



(Sieve Analysis)

- **پشکنینی (specific gravity) بۆ هەریەکە لە (چەو و لم و بوحص)ەکە:** ئەم پشکنینە دەکرێت بۆ دەرخستنی قەبارەی کەرەستەکان لە ناو کۆنکریت.





(Specific Gravity)

پشـكنینی (clay content) بـۆ هەریەكـە لـە (چـەو و لم و بوحص)ەكـە: ئـە م پشـكنینە دەكرێـت، بـۆ دیاریكـردنی ڕێـژەی قـوڕ تیایانـدا. دواتـر بـە ڕەچاوكردنـی سـتانداردی عێراقـی بڕیـار لەسـەر پەسـەندكردنی دەدرێت. لە ڕاسـتیدا ئەو سـەرچاوانەی بەرپرسـن لە دابینكردنی (چەو و بوحص) ەكە ئـاگادار كراونەتـەوە پەسـەندكردنی بارەكەیان بەسـتراوە بە پاك شـتنەوەی مـەوادەكان پێش هێنانیان. بەهەمـان شـێوە جەختێكـی تایبەت دەكەینە سـەر ئەو سـەرچاوانەی لمەكە دەهێنن بۆمـان. هەروەها بـە بەردەوامـی سـتافی تایبەتـی كۆمپانیاكەمان سـەردانی سـەرچاوەكان دەكـەن بۆئەوەی لـە نزیكەوە شـێوازی كاركردنـی كارگەكانیـان ببینن.

- پشـكنینی ئـاو: بـە هەمان شـێوە ئەو پشـكنینانەی كـە دەكرێت بۆ ئاوی ئاسـایی دوبـارە دەكرێتەوە بـۆ ئـەو ئـاوەی كـە بەكاردێت لـە ئامادەكردنـی كۆنكریت بۆ نمونە پشـكنینی:

(pH، Acidity، Alkalinity، Dissolved Solid...Etc) هەروەهـا هیـچ ئاوێكـی بەكارهاتـووش بەكارناهێنرێتـەوە لـە پرۆسـەكەدا، چونكـە زیـان بـە كۆنكریتەكـە دەگەیەنێـت.

- پشـكنینی دەرمـان: چەنـد ماددەیەكـی كیمیایـی تێكـەڵ دەكرێت و چەنـد پشـكنینێكی تایبەتیان بۆ دەكرێـت. بـۆ نمونـە پشـكنینی چڕی و ڕێـژەی مـاددە خامەكان.

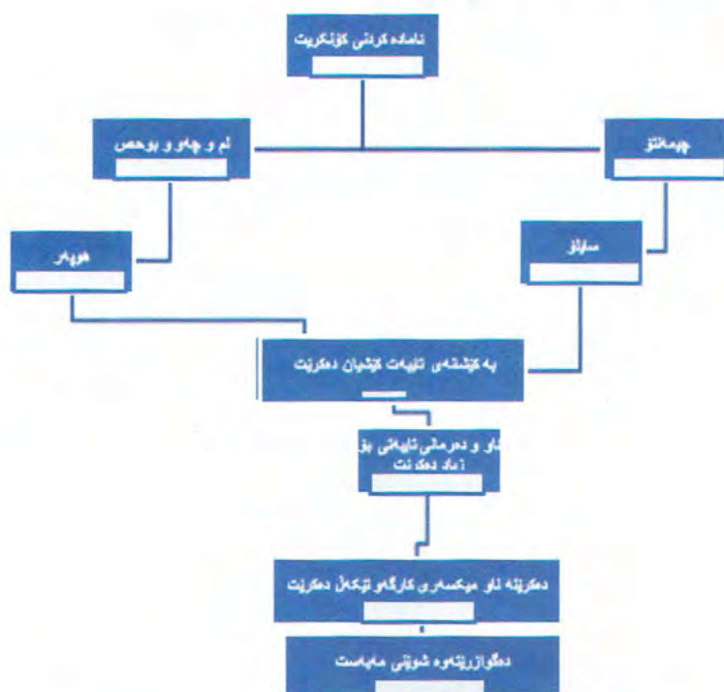




(پشكنینی چڕی و pH)

چۆن لە كارگەكەدا كۆنكریت دەگیرێتەوە؟

سـەرەتا هـەر سـێ پێكهاتەی (لم و چەو و بوحـص)، كە لە گۆڕەپانی كارگەكـەدا هەڵگیراون دەكرێنە نـاو هوپـەری تایبـەت بـە خۆیانـەوە. چیمەنتۆكـەش لـە سـایلۆی تایبەتـدا هەڵگیـراوە، لـە ڕێگـەی قایشـێكی تایبـەت هەریەكـە لـە (لم و چـەو و بوحـص) دەگوازرێنـەوە بـۆ سـەر كێشـانەی تایبـەت و دەكێشرێـن بـە پێـی ئـەو بـڕەی پێویسـتە لـە (mix design) ەكـەدا.


ئامادە کردنی کۆنکریت
لم و چەو و بوحص
چیمەنتۆ
هۆپەر
سایلۆ
بە کێشانەی تایبەت کێشیان دەکرێت
او و دەرمانی تایبەتی بۆ
زیاد دەکرێت
دەکرێنە ناو میکسەری کارگەو تێکەڵ دەکرێت
دەگوازرێنەوە شوێنی مەبەست




NAJMADIN Co.







ئەو پشکنینانەی بۆ کۆنکریتی ئامادەکراو دەکرێت:

Slump test: ئەم پشکنینە بۆ زانینی شلی و توندی کۆنکریتەکە دەکرێت، بۆئەوەی بزانرێت ئەو کۆنکریتە گونجاوە بۆ ئەو کارەی بەکاردەهێنرێت یان نا. بۆ نموونە (slump) ی کۆنکریتێک کە بۆ پایە بەکاردەهێنرێت لە نێوان (١٧ بۆ ٢٠) سم بێت وە کۆنکریتێک بۆ سەقف بەکاربهێنرێت لە نێوان (١٣ بۆ ١٦) سم بێت. لەم پشکنینەدا ئەوەی پێویستە بریتییە لە: کۆنێکی کانزای کە ئە ستوورییەکەی (٢ملم)، پارچە پلێتێکی رێک کە ئە ستوورییەکەی (٦ملم)، لەگەڵ ڕۆدێک کە درێژییەکەی (٦٠سم) ە، وە ئە ستوورییەکەی بریتیە لە (١٦ملم). بەرزی کۆنەکە (٣٠٠ ملم)، تیرەی بەشی خوارەوەی کۆنەکە (٢٠٠ ملم)، وە لە بەشی سەرەوەیدا تیرەکەی دەبێتە (١٠٠ملم). لە کاتی ئامادەکردنی کۆنکریتدا بەر لەوەی بەڕێ بکەوێت بۆ شوێنی مەبەست، لە ناو کارگەدا لەلایەن ستافی بە ئە زموونەوە نموونەی لێ وەردەگیرێت بۆ دڵنیابوونەوە لە شلی و توندی کۆنکریتەکە. هەروەها لە کاتی گەشتنی کۆنکریتەکە بۆ شوێنی مەبەست دوبارە پشکنینی (slump)ی بۆ دەکرێتەوە.



(دیاری کردنی توندی و شلی کۆنکریت لە شوێنی مەبەست)

Cube test: قاڵبێکی (١٥*١٥*١٥) سم دەهێنرێت بەسێ چین کۆنکریتی تێدەکرێت، هەموو چینێک ٣٦جار دەکوترێتەوە، پاشان ڕووەکەی ساف دەکرێت و بۆ ماوەی ٢٤ کاتژمێر دادەنرێت و بەهیچ جۆرێک نابێت بجوڵێنرێت، هەروەها کۆدی تایبەت بە خۆی لێ دەنوسرێت. دوای ئەو ماوەیە دەردەهێنرێت و دەخرێتە حەوزی ئاوەوە تا ماوەی ٢٨ڕۆژ کە پلەی گەرمیەکەی(٢٥ ± ٢) پلەی سیلیزیە. لەم خشتەیەی خوارەوەدا زیاد کردنی بەرگری کۆنکریت بە پێی کات دەخرێتە ڕوو.

گەیشتنی هێزی بەرگری کۆنکریت بە پێی ڕۆژ	
١ ڕۆژی	٪١٦ ی هێزی بەرگریەکەی دەدات
٣ ڕۆژی	٪٤٠ ی هێزی بەرگریەکەی دەدات
٧ ڕۆژی	٪٦٥ ی هێزی بەرگریەکەی دەدات
١٤ ڕۆژی	٪٩٠ ی هێزی بەرگریەکەی دەدات
٢٨ ڕۆژی	٪٩٩ ی هێزی بەرگریەکەی دەدات



ئامێری تایبەت بە دیاری کردنی هێزی کۆنکریت


هەڵگرتنی موکەعەب لە حەوزی ئاودا


نوسینی کۆدی تایبەت لەسەر موکەعەب

Temperature Test: ئەم پشـکنینە بۆ کۆنکریتەکە دەکرێت بۆ زانینی پلەی گەرمی کۆنکریتەکە بەتایبـەتی لـە هاوینـدا کـە نابێـت لـە سـەرووی ٣٦ پلـەوە بێـت. بـۆ ئـەم مەبەسـتەش گەرمـی پێـوی تایبـەت بەکاردێت.


(گەرمی پێو)

- کۆمەڵێـک پشـکنینی تایبـەتی تر هەیە بـۆ کۆنکریتەکە دەکرێت کە بۆ کاری تایبـەت بەکاردەهێنرێت وەکـو (J- ring)، بـۆ زانینـی فلۆی کۆنکریتەکەیـە، واتە ئەو کۆنکریتە چەنـد بڵاودەبێتەوە. هەروەها چەنـد پشـکنینێکی تریـش دەکرێت بۆ دیاری کردنی کوالیتـی کۆنکرێتەکە وەک:

(Water Impermeability Test، Air Entrainment Test، Split Tensile، Etc)



(Air Entrainment Test)



(Water Impermeability Test)



(J-ring)

چەند پشـــکنینێکی تر هەیە کـــە دەکرێت دوای ئەوەی کۆنکریتەکە گەیشـــت بە هێـــزی بەرگری کۆتا:

- Schmidt Hammer Test: بۆ زانینی هێزی بەرگەگرتن بەکاردێت کە زۆر وورد (دقیق) نییە.
- Ultrasonic test: ئەم پشکنینە زۆر وورده (دقیق) زۆربەی کات بۆ پایەکان بەکاردێت.
- Core test: ئـەم پشـکنینە زۆر بـەر بڵاوە، لـە دوای ٥٦ ڕۆژەوە دەکرێـت، نمونەیـەک وەردەگیرێـت دەبرێـت بـۆ پشـکنین و دەشـکێنرێت کـە هێـزی ٪٨٠ ی موکەعەبەکەیـە.



Core Test



Ultrasonic Test



Schmidt Hammer Test

سەرچاوەی زانیارییەکان

ئەندازیار ئاکام جەمال / بەڕێوەبەری کوالیتی کۆنترۆڵی کارگە
گۆگڵ ئیمەیج



کارگەی دروستکردنی بلۆك

کارگەی کۆدۆ

بلۆك/

یەکێکە لە پێداویستییە سەرەکییەکانی بواری بیناسازی کە لە زۆربەی بیناو باڵەخانەکاندا پشتی پێدەبەسترێت، وە دروستکردنەکەشی بە چەند هەنگاوێك تێپەڕدەبێت.

یەکەم پێکهاتە لە دروستکردنی بلۆك بەکاردێت بریتییە لە (چەو) (زیخ) کە قەبارەکەی (٦ملم) ە لە غەسالەکانی حاجی ئاواوە دێتە ناو کارگەکانی دروستکردنی بلۆك لە شاری ڕانیە و دەوروبەری.

یەکێکی تر لە پێکهاتەکانی دروستکردنی بلۆك بریتییە لە (لم)، وە لمەکەش جۆرێکی تایبەتە و تەڕە، ئەمیش بە هەمان شێوە لە غەسالەکانی حاجی ئاواوە دێتە ناو کارگەکە، ئەم دوو ماددە دەکرێتە ناو دەزگایەکی تایبەتەوە ناودەبرێت بە (hoper)، ئەم هوپەرە (٢٠٠کیلۆ چەو ٦٠٠کیلۆ لم)ی تێدەکرێت، لە بەشی ژێرەوەی هوپەرەکە تێکەڵاو دەبێت، پاشان بەرزدەکرێتەوە بۆ ناو دەزگای (mixer) تێکەڵکەرەکە، لە بەشی خوارەوە قەپان هەیە، لەوێدا تێکەڵاو دەبێت وە لەو

بڕە پێویستی بە (٨٦) کیلۆ چیمەنتۆ هەیە کە تێکەڵاوی لم و چەوەکە بکرێت، واتە (٢٠٠کگم چەو+٦٠٠کگم لم +٨٦کگم چیمەنتۆ) (٤٢بلۆك دەدات)، وە چیمەنتۆکەش دوای ئەوەی دەهێنرێتە کارگەکانی دروستکردنی بلۆك دەکرێتە ناو سایلۆیەکی تایبەتەوە و هەڵدەگیرێت و دەپارێزرێت بە پێی پێویستی بلۆك دروستکردن لێی بەکاردەهێنرێت.





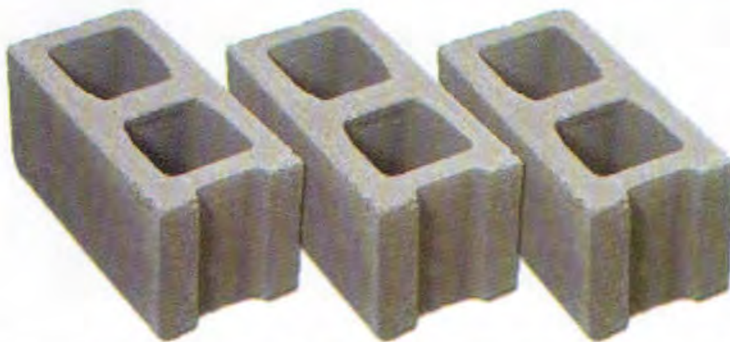
ئەو جۆرە بلۆکانەی لەم کارگانە دروست دەکرێن بریتین لە:

(٣٠به٣٠) (٢٠به٤٠) (١٥به٤٠) (١٢ به ٤٠)

ئەو بڕە تێکەڵەی کە لە (لم وچەو چیمەنتۆ) تێکەڵکران بەو ڕێژەی کە باسکرا بۆ بلۆکی (٢٠به٤٠) =٤٢ بلۆکی تیادەبێت.

بۆ بلۆکی (١٢به٤٠) =٤٨ بلۆکی تیادەبێت، وە بۆ بلۆکی (٣٠به٣٠)= ٣٨ بلۆکی تیادەبێت.



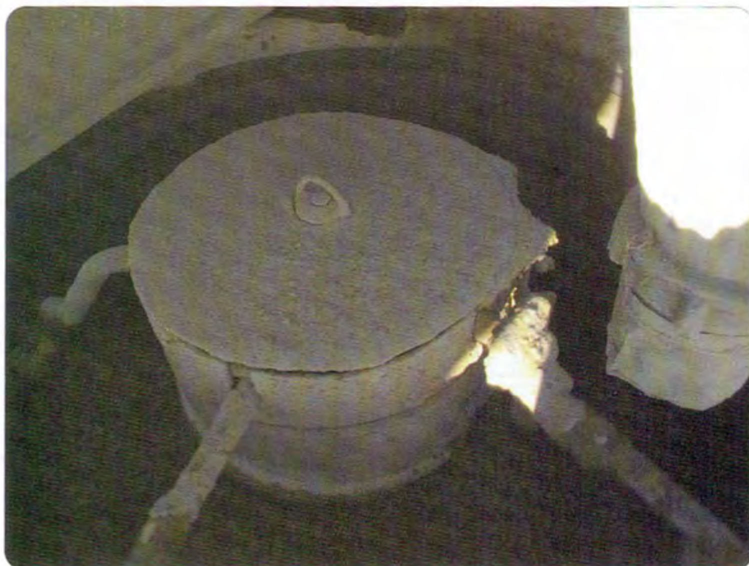




لە بەشی سەرەوەی دەزگای (mixer) تێکەڵکەرەکە لە گێڕبۆکسێك پێکهاتووە، دەزگایەکی تێکەڵکردنی ماددەکانە، وە بۆردێکی کارەبایی لەسەرە بەهۆیەوە ئەو ڕێژانە تێکەڵدەکرێت، واتە لە ڕێگای ئەم بۆردەوە دەزانرێت چەند ماددە تێکەڵ دەکرێت لەناو دەزگای (mixer) تێکەڵکەرەکە، وە ئەو تێکەڵەش بڕێك لە ئاویشی بەسەردا دەکرێت و پاشان گیراوەکە بەتەواوی تێکەڵی یەکتری

دەبن و ئامادە دەبێت، زیاد و کەمی بڕی ئاوەکەش پشت بە لمەکە دەبەستێت، لمی وایە تەڕە ڕێژەیەکی کەمتری لەئاو دەوێت، بەڵام هەندێک جار لمەکە وشکە بڕێکی زیاتر لە ئاوی دەوێت.





پاش ئامادەکردنی گیراوەکە ڕۆڵی (ئامێر) دەزگایەکی تر دەست پێدەکات کە پێی دەوترێت (کابیسە). ئەم دەزگایە ئیشەکەی خودی دروستکردنی بلۆکەکەیە، لەناو دەزگاکەشدا قاڵبی جیاوازی لەسەرە بۆ نمونە (٢٠بە٤٠) (١٢بە٤٠) (٣٠بە٣٠) (١٥بە٤٠) کام جۆرە بلۆکە داواکراوە ئەو قاڵبە لە دەزگاکە دەبەسترێت، پاشان لە بەشی سەرەوەی دەزگاکە گیراوە ئامادە دەکرێت و تێدەکرێت و

دەزگای کابیسـەکە ئیش پێدەکرێـت و بلۆکەکە دروسـت دەکرێت، ئەگەر هاتوو بلـۆکی بەرهەم هاتوو هەندێـکی لـێ شـکا پێـش ئەوەی وشـك بێتـەوە ئەوا دەتوانرێـت بکرێتەوە نـاو کابیسـەکە و جارێکی تر دروسـت بکرێتەوە.





پاش ئەوەی بلۆکەکە دروستکرا پێویستە ماوەیەك لەبەر تیشکی خۆر بمێنێتەوە.

پـاش دروسـتکردن و وشـك بوونـەوەی بلۆکەکە هەنـگاوی کۆتای دێـت ئەویش ئـاودانی بلۆکەکانە، چونکـە ئەگـەر بەپێـی پێویسـت ئاو نەدرێـن ئەوا بەرگری نامێنێت، زوو دەشـکێت.

پـاش ئـاودانی بلۆکـەکان و ووشـك بوونەوەیـان دەکرێنە ناو کـۆگای تایبەت و لەوێشـەوە هاوڵاتیان بـاری دەکـەن و بەکاری دەهێنـن لە بواری بیناسـازیدا.





(ئاوڕشێنکردنی بلۆك)

سەرچاوەی زانیارییەکان

ئەحمەد خدر / خاوەن کارگەی دروستکردنی بلۆك
ئەحمەد عومەر / ئیش پێکەری دەزگای (mixer) خەباتەکە
تالیب سعید / ئیش پێکەری ئامێری کابیسە
گۆگڵ ئیمەیج



بەرهەم هێنانی قیری شلی فۆنێکس

لە (سلێمانی-عەربەت)

بیرۆکەی ئەم کارخانەیە لە سەرەتای ساڵی (٢٠١٣) دەستی پێکرد، کە کۆمەڵێك کەس هەستان بە دامەزراندنی ئەم کارخانەیە. (فۆنێکس) جیهانییە کە لە ساڵی (١٩٠٧) لە بواری قیری شل ئیش دەکات، لە وڵاتی مالیزیا و دانیمارك و ئێران. گواستنەوەی بیرۆکەکە لە فۆنێکسەوە بوو بۆ ئەم کارگەیە، جۆرەکانی قیری شل و بەرهەمەکانی کە لێی دروستدەکرێت.

(هەموو گریدەکانی قیری شل هەمەڵشن Time coat، Prime coat - MC- roofing ئایزوگام وە ماستیك بۆ فڕۆکەخانەکان و ڕێگا سەرەکییەکان بەکاردێت) دروست دەکرێت، وە بەرهەمەکانی جگە لە ناوخۆ بۆ ئێران و هندستان و مالیزیا و ئەفغانستان و تورکیا دەنێردرێت.

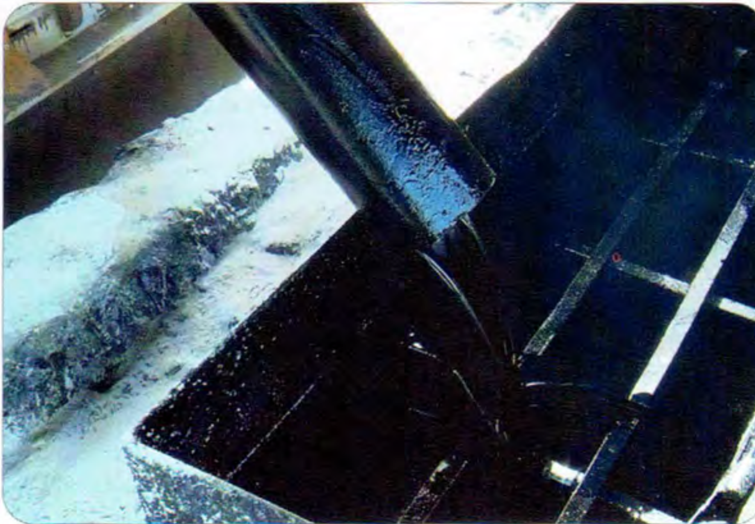


گریدەکانی قیر

لەم کارگەیەدا هەموو گریدەکانی قیری شل دروست دەکرێت، وەکو قیری (٤٠-٥٠) (٦٠-٧٠) (٨٠-١٠٠)، کە هەر یەکێکیان بۆ مەبەستێکی تایبەتی بەکاردێت، بۆ نموونە قیری (١٥- ١١٥) و (٢٠-٣٠) بۆ (Coating) واتە بۆ داپۆشینی بۆری بەکاردێت. وە هەروەها هەندێك گریدی تری قیر وەکو قیری (٤٠-٥٠) بۆ مەبەستی دروستکردنی ڕێگاوبان بۆ هەردوو چینی Binder & Stabilizer بەکاردەهێنرێت.

١- مادده سەرەتاییەکانی قیر (raw material) بریتییە لە خڵتە و ئەو پاشماوانەی کە لە بەرهەمی نەوت دەمێنێتەوە، لێرەدا وەکو ماددەی سەرەتایی بەکار دێت و ئیشی لەسەر دەکرێت و جۆرە جیاوازەکانی قیری لێ بەرهەم دێت بە تایبەتمەندی جیهانییەوە. وە مادده سەرەتاییەکەش (raw material) لە تاقیگەدا پشکنینی (viscosity و flash point) بۆ دەکرێت، و وە مادده سەرەتاییەکانیش (raw material) لە ڕێگای تەنکەری گەورەوە دێتە ناو کارگەکەوە دەکرێتە ناو تەنکییەکی (خەزانێکی) تایبەتییەوە کە لە ژێر زەوییەوە دانراوە.





٢- پاشان لە ڕێگای بۆری و پەمپی تایبەتەوە دەکرێتە تەنکی (خەزانی) گەورەی کارگەکەوە، کە (٨) هەشت تەنکی گەورەی لێ یە، کە هەریەکەیان (١٠٠٠) هەزار تۆن ماددەی سەرەتایی دەگرێت، وە دوو تەنکی (٢٥٠٠) دوو هەزار و پێنج سەد تۆنیشی لێ یە کە ئەمانە هەمووی مادده سەرەتاییەکەی (raw material) تێدەکرێت و ئەمبار دەکرێت، وە هەر تەنکییەك تایبەتمەندی تایبەتی هەیە، وە ماددەکەی ستیلە، ئەو تایبەتمەندیانەی لە ناو تەنکییەکەدا بەکار هاتووە بۆ نمونە (قیر) لێرەدا بەهیچ جۆرێك گڕ و ئاگری بەڕێکی و ڕاستەوخۆ نابێت پێ بگات، بەڵکو دەبێت بە ناڕاستەوخۆ بێت.

٣- پاشان لە ڕێگای بۆری و پەمپی تایبەتەوە دەنێردرێت بۆ تەنکییەکی تایبەتی تر کە پێی دەوترێت (mixing tank) ئەمە تەنکییەکی سەرەتاییە، لێرەدا تێکەڵ بوونێك ڕوودەدات، وە دەبێت

پلەی گەرمی بەرزبکرێتەوە چونکە گریدەکانی قیر بەپێی (oxidation) واتە هەوا دەدرێت لە قیرەکە وە گریدەکان سازدەکرێن.

مادده سەرەتاییەکان (raw material) لە ڕێگای بۆری و پەمپی تایبەتەوە دەنێردرێت بۆ ئەم (mixing tank) کە (٩٠) نەوەد تۆن لەم تەنکییە هەوای لێدەدرێت لە ڕێگای (blower)وە، ئەمەش بە پێی جۆری گریدەکانە، قیرەکە لە تاقیگە دیاری دەکرێت، وە لەژووری کۆنترۆڵەوە (PLC) کۆنترۆڵی پێ دەکرێت، کاتێك هەوای لێدرا دەست دەکات بە (oxidation) وە (oxidation) تاقیگە دیاری دەکات کە چەند هەوای لێبدرێت، ئەویش بەپێی جۆری قیرەکەیە، ئایا (٤٠-٥٠) یان (٦٠-٧٠) یان (٨٠-١٠٠) یە، دوای ئەوەی ئەم پرۆسەیە کۆتایی هات جارێکی تر لە تاقیگە پشکنینی بۆ دەکرێتەوە کە تەواو بوو دەکرێتە تەنکییەکی تایبەتییەوە.





٤- دواتر لە ڕێگای تەنکەرەوە یان بەرمیلەوە یان لە ڕێگای (big bag) واتە جانتای گەورە ڕەوانەی دەرەوە دەکرێت، کە بەرمیلەکانیش لەناو کارگەکەدا دروست دەکرێت.

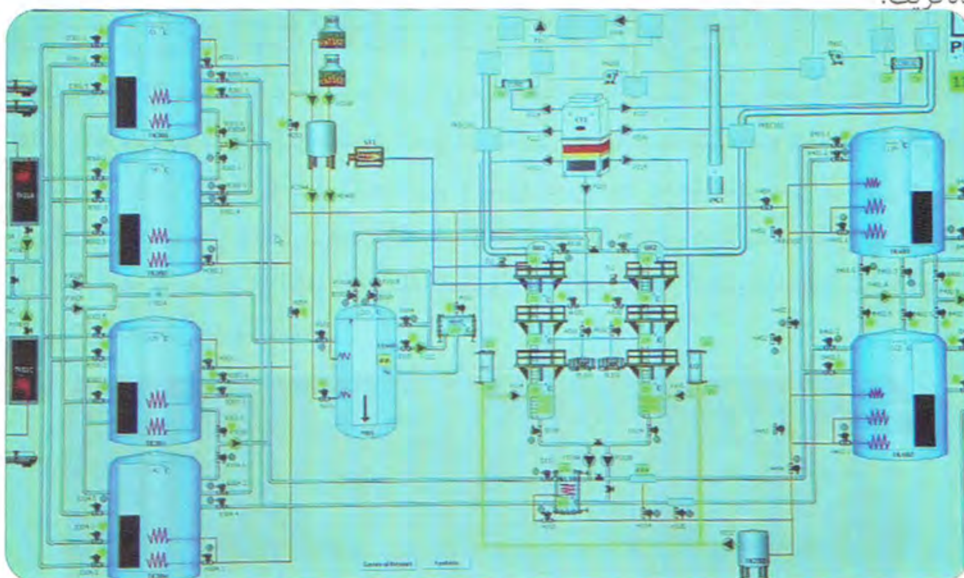


تێکردنی قیری بەرهەم هاتوو بۆ ناو بەرمیل



٥- لەناو کارگەکەدا (boiler house) هەیە کە لێرەدا ڕۆنی گەرمی (حراری) دەبرێتە سەرو (٢٤٠ بۆ ٢٥٠) پلەی سەدییەوە، ئەم ڕۆنە لە ڕێگای بۆری و پەمپی تایبەتەوە بە سەرجەم کارگەدا دێت و دەڕوات، ڕۆن بە هەرخاڵێك لە کارگەکە نەڕوات ئەو خاڵە ئیش ناکات. لە کارگەکەدا زیاتر لە

(٦٠٠٠٠) شەست هەزار لیتر ڕۆنی گەرمی (حراری) دێت و دەڕوات وە لە ڕێگای کۆنترۆڵی تایبەتەوە دەکرێت.



هەنگاوەکانی بەرهەم هێنانی قیری شل

بەرهەم هێنانی (roofing) ئایزوگام

ماددەی سەرەتایی (roofing) ئایزوگام بریتییە لە قیری شل، کە ئەمەش جۆرێکی تایبەتە لە کارگەکە بۆ ئەم مەبەستە بەرهەم دەهێنرێت، پاشان ڕەوانەی بەشی ئایزوگام دەکرێت، وە چەند ماددەیەکی تریشی بۆ زیاددەکرێت، زیادکرنی ئەو ماددانەش بۆ ئەوەیە کە لەسەر دیوار یان سەربان کە دانرا چاکتر بچەسپێت و بلکێت و بمێنێتەوە. وە هەندێ ماددەی کانزایی بۆ زیاددەکرێت بۆ پتەوی ئایزوگامەکەیە، پاش ئەوەی قیرەکە ئامادەکرا، لەناو بەشی (roofing) ئایزوگام پلێتێکی سپی شێوە ڕۆڵەی بەکرەیی بۆ ئامادەکراوە، لە ڕێگای دەزگایەکی تایبەتەوە پلێتە شێوە ڕۆڵەکە دەکرێتەوە، وە ئەم ماددەیەش لە کوردستان نییە لە دەرەوەی وڵات دێت.





دواتر دەچێتە دەزگایەکی تر کە بە دوو بەش قیرە شلەکەی دەکرێت بەسەردا: بەشی یەکەم لە قیرەکە دەخوسێنێت، بەشی دووەم قیرەکە ئەستورییەکەی دەگرێت، ئەو قیرە کە دێتە دەرێ دێتە بەشێکی تر کە (steam) واتە هەڵمی لێدەدرێت، ئەو قیرە کە دێتە دەرێ (١٧٠- ١٨٠) پلەی گەرمییە، وە کاتێك بەو پلە گەرمییە بەرزە بڕوات ئەستوری ناگرێت، لەبەر ئەوە بەسەر (cooling water) دەڕوات بۆ ئەوەی ئەو قیرەی کە پلەی گەرمی بەرزە فێنك ببێتەوە و بەتەواوی بیگرێت، دواتر لۆگۆ و نایلۆنی کارگەکەی لێدەدرێت و سارددەکرێتەوە، دەچێتە قۆناغی کۆتایی لەوێدا ئایزوگامەکە هەمووی کۆدەکرێتەوە و لە ڕێگای ئامێرێکی تایبەتەوە دەکرێتە پارچە پارچەی شێوە ڕۆڵە، وە هەر ڕۆڵەیەکیش لە(١٠) م پێك دێت و (٤٠) کگم، دواتر نایلۆنی لێدەدرێت و دەچێتە بازاڕەکانی هەرێمی کوردستانەوە.





پشکنینی (roofing) ئایزوگام

لـه بـەشی تاقیگـەدا پشـکنین بـۆ (roofing) ئایـزوگام دەکرێـت، بۆ گەرما و سـەرما و وە پشـکنینی (tensile) بـۆ (roofing) ئایزوگامەکـە دەکرێت.

سەرچاوەی زانیارییەکان

سامان عبدالله / بەڕێوەبەری گشتی کارگە

ئەندازیار ئیبراهیم شەفیعی / بەڕێوەبەری بەرهەم

فەرهاد زەندی / بەڕێوەبەری کۆنترۆڵی جۆری



کارگەی دروست کردنی دەرگاو پەنجەرەی ئەلەمنیۆم و پلاستیکی و دەبڵکردنی شووشە و نەخش کردن تیایدا

کۆمپانیای سالار احمد شاسوار

ئەم کارگەیە دەکەوێتە ناوچەی ژاڵە لە شاری سلێمانی. لە بەرواری (٢٠٠٦/١٢/٧) دامەزراوە، لە بواری جوانکاری بواری بیناسازی کاردەکات، دامەزراندنی کارگەکە لەلایەن سالار احمد شاسوارەوە بووە، لە هەمان کاتدا خاوەن و بەڕێوەبەری کارگەکەیە، وە ئەزموونی چەند ساڵەی هەیە لەو بوارانەی کاری تیادەکات.

گرنگترین ئەو ئیشانەی لەم کارگەیەدا دەکرێت:

١- دروستکردنی دەرگا و پەنجەرەی پلاستیکی و دەرگای نەخشی پلاستیکی بەماددەی تورکی کوالیتی بەرز، بەکۆمەڵێك ڕەنگ لەوانە سپی و ساجی و مارۆنی و تەختەیی و ڕەساسی، دابین کردنی ماددەی پلاستیکی دەرگاو پەنجەرە بۆ زۆرێك لەکارگەکانی کوردستان.

٢- دروست کردنی دەرگاو پەنجەرەی سلاید و ئەلەمنیۆم جیاکەرەوە.





٣- لە بواری شوشەدا هەڵدەسن بە دەبڵکردنی شووشە بە هەموو جۆرەکانییەوە، بۆ کەمکردنەوەی گەرما و سەرما بەشێوەیەکی هونەری جوان بە بەکارهێنانی ئامێری تایبەت، دروست کردنی نەخشی تایبەت لەسەر شووشەکان بە دیزاینی جۆراو جۆر، وە ڕەنگی جیاوازو دانانی پەردەی ناو شووشە.



٤- لە بواری ڕووپۆشکردن و باڵەخانەکاندا بەئەلیکۆبۆن هەڵدەستێت بەڕووپۆشکردنی باڵەخانەکان بەماددەی ئەلیکۆبۆنی تورکی دژە سوتان و دژە تۆز.

٥- دانانی محاجەرە بەهۆی باشترین جۆری بۆری و دابینکردنی کەڤەری ستیل.

٦- تەلی مێش: ئەمەش تەلێکی تایبەتە کە ڕێگری دەکات لە هاتنە ژوورەوەی هەر مێش و مێروویەك، بەشێوەی سکە دروست دەکرێت.



قۆناغەکانی دروست کردنی دەرگا و پەنجەرەی ئەلەمنیوم

١- پێوانەکردن/ ئەمەش لەلایەن ستافێکی تەکنیکی شارازاوە سەرجەم پێوانەی دەرگا و پەنجەرەکان وەردەگیرێت.

٢- دیزاینکردن/ دوای ئەوەی سەرجەم پێوانەکان بەپێی داواکراو کرا، پاشان قۆناغی دیزاینکردن دەست پێدەکات، کە ئەمەش بە هەمان شێوە لەلایەن چەند دیزاینەرێکی شارازاوە بە بەرنامەی تایبەت دەکرێت.

٣- دوای ئەوەی پێوانەکان وەرگیراو دیزاینی بۆ کرا، دەست دەکرێت بەبڕینی پارچەکان. ماددەی سەرەتایش بریتییە لە تولّی ئەلەمنیومی (٦) م کە لە وڵاتی تورکیاوە دێت، بەپێی داواکاریش ڕەنگەکان دیاری دەکرێت، سەرجەم پێوانەکان بەئامێێکی تایبەت دەبڕدرێت، پاشان دەخرێتە سەر مێزێك و ماددەی (ئەپۆکسیلی) کە ماددەیەکی تایبەتە بە بەستنەوەی گۆشەکانی ئەلەمنیوم بۆ ئەو شوێنانەی کە دەبڕدرێت و لێك دەدرێت و وە پێکەوە دەنوسێنێت، دوای ئەوەی ئەپۆکسیلیەکەی تێکرا دواتر پرێس دەکرێت، وە پێویست بەبرغۆ ناکات لێی بدرێت، پارچەکان پێکەوە دەلکێنرێت، هیچ کێشەیەکیش نابێت، وە بۆ چوارچێوەکەش پرێس پێویستە دواتر لاستیکی تایبەتی تێ دەکرێت، هەر دەرگایەك سێ جۆر لاستیکی تێ دەکرێت بۆ ئەوەی بەهیچ جۆرێك ڕێگانەدات بەچوونە ناوەوەی ئاو، دەرگاکەش بەپێ ڕاست و چەپ کێلونی تێ دەکرێت، دواتر نەرماددەی لێدەبەسترێت و شووشەی تێدەکرێت. لەکاتی دانانی دەرگا و پەنجەرەکاندا جۆرە سلیکۆنێکی تایبەت بەکاردەهێنرێت کە مارکەی (سالار)، کە ڕێگری دەکات لە چوونە ژوورەوەی ئاو و باراناو.



بەهەمان شێوە دروستکردنی پەنجەرەی ئەلەمنیومیش بەهەمان هەنگاو تێپەڕ دەبێت، بەڵام ئەوەی جیاوازی هەیە لە نەخشەو پێوانەکاندا هەیە لە دروست کردنی پەنجەرەکەیە زۆرجار بەشی سەرەوەی قەوس دەکرێتەوە، لە کارگەکە ئامێرێکی تایبەت بەقەوس کردنەوە هەیە، ماددەی ئەلەمنیومەکە جگە لەدەرگا و پەنجەرە دەتوانرێت بۆ کەوانتەریشی لێ دروست بکرێت.





بۆ دەرگا و پەنجەرەی پلاستیکیش هەمان هەنگاو جێبەجێ دەکرێت، بەڵام دوای پرۆسەی بڕین پرێس ناکرێت.

بەشێکی گرنگی تر لەکارگەکە بریتییە لەشووشەو جام

بەشێکی شووشەکان بۆ دەرگاو پەنجەرەکان بەکاردهێنرێت، بەپێی سەرجەم ئەو پێوانانەی کە

داوادەکرێت دەبڕدرێت، ئەوەی زۆر گرنگە دەبڵ جام لێرەدا دروست دەکرێت، ئەویش بەپێی نەخشەیەك دەبێت کە لەلایەن هاوڵاتیانەوە دەدرێتە کارگەکە، دوای دیزاینکردن و پێوانەی تەواو دەست دەکرێت بەهەنگاوەکانی.

دەبڵ جام زیاتر بۆ ڕووکاری باڵەخانەکان و بواری (security) بەکاردێت، چەندین جۆری شووشە لە کارگەکە بوونی هەیە (٤) ملم سادەدە زیاتر بۆ خانووەکان بەکاردێت، وە (٦-١٠) ملم بۆ ڕووکاری دەرەوەی تەلار و باڵەخانەکان بەکاردێت، لە هەندێك لە شووشەکان نەخشی تایبەتی تیایە، سەرەتا پێوانەی شووشەکان دەبڕێت بەهۆی ئەڵماسی تایبەتەوە، پاشان دەچێتە ئامێری شۆرین لەوێدا بەجوانی دەشۆرێتەوە، ئامێرەکە دووبەشی هەیە بەشێکیان شووشەکانی تێ دەکرێت، وە لەبەشەکەی تریانەوە شووشەکان دەردەهێنرێت، بەئاوێکی (٩٠) پلە دەشۆرێت و هیچ ماددەیەکی تر بەکارنایەت، پاش شۆرینەکەش ئامادەکرێت بۆ قیرکردن چواردەوری دوو شوشەکە قیردەکرێت، ماوەی چوارکاتژمێر دەمێنێتەوە تا وشك دەبێتەوە.



بەژداربوان

سالار احمد شاسوار / خاوەنی کارگە

سۆران علی / بەڕوەبەری کارگە

نوزاد عمر / وەستای دەرگاوپەنجەرەی ئەلەمنیوم

دروستکردنی نەخش و هەڵکۆڵین لەسەر پلێت ودەرگای ماڵان

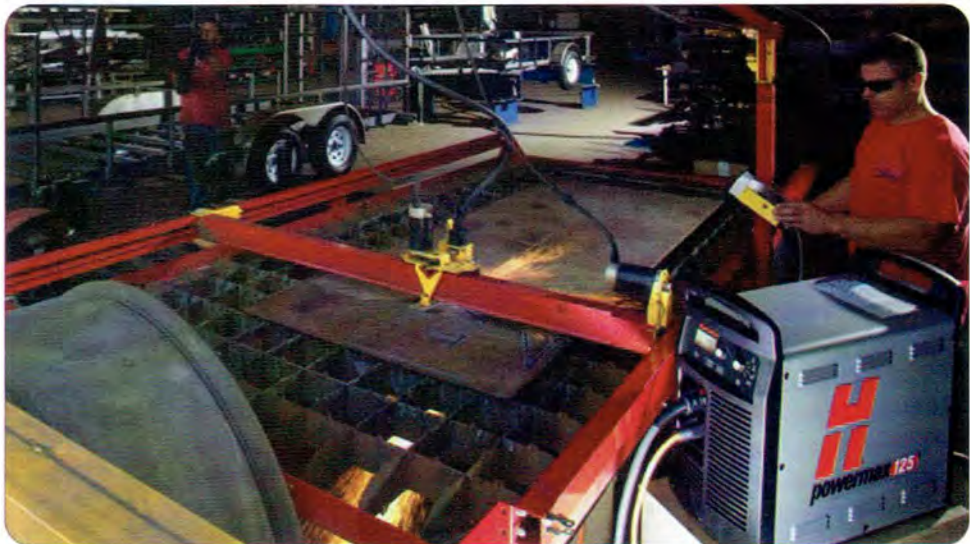




دروستکردنی نەخش لەکارگەکە

ئامێری (CNC Plasma): ئەم ئامێرە ئیشی بڕین دەکات لەسەر پلێت لە ئەستوری (٠،٥ملم) تا (٣٨) ملم ئەستوری دەتوانێت ببڕێت، ئامێرەکەش لە سێ بەش پێکهاتووە، بەشێکیان پێی

دەوترێت HPR (Hyper formance HPR260) بەشی دووەمی بریتییە لە (torch)، بەشی سێیەمی (computerize)، هەرچی سكە و مێزی ئامێرەكەیە لە وڵاتی توركیا كۆكراوەتەوە (تجمیع كراوە)، هەرچی سێ پارچەكەی پێشووشە لە وڵاتی ئەمریكا (كۆكراوەتەوە)، ئامێرەكە خۆی مێزێكی هەیە كە (درێژییەكەی (٦،١٥)م دەبێت و پانییەكەشی (٣،١٥)، ستانداردی پلێتەكانیش (٦بە٣)م درێژی و پانی دەكەوێتە سەر كارگەكە، چونكە ئامێرەكە چ پێوانەیەكی مێزی لەسەر ببەسترێت هەمان پێوانی پلێتیش بەكاردەهێنرێت، دەتوانرێت لەسەر ئامێرەكە مێزی (٦* ١٢) م ببەسترێت، پێوانەی جیاوازی تریش، ئامێرەكەش بە پرۆگرامی تایبەتی (Auto Cad) ئیش دەكات، دەتوانرێت هەموو شێوەیەكی(ڕاست، خوار، گۆشە،و قەوس) بەم پرۆگرامە بە پێوانەی جیاواز بكرێت و ببڕدرێت، بۆ نمونە نەخش هەیە بۆ دیكۆری ماڵان بۆ سیاج بۆ دەرگا و بۆ بەلەكۆن و پلیكانە و محاجەرە و ئیشی فافۆنیش دەبڕدرێت.



CNC Plasma machine

لەكاتی ئیشكردن لە ئامێری (CNC Plasma) پێویستی بە سێ شتە:

١- ئۆكسجین ٢- هەوا بەهۆی كۆمپرێسەرەوە ٣- كارەبا

ئەمانە بۆ پلێتی ڕەش بەڵام بۆ ستیل پێویستی بە (ئۆكسجین و نایترۆجین) هەیە، بۆ ئەلەمنیۆم پێویستی بە (هایدرۆجین و ئۆكسجین) هەیە، واتە بەپێی جۆری پلێتەكان (جۆری گازەكە) دەگۆڕێت، ئەوەی زیاتر لەكارگەكە بەكاردێت پلێتی ڕەشە كە بە ئۆكسجین و هەوا و كارەبا ئیش دەكەن.

هەر پارچەیەك لە دەرەوە لەلایەن خەڵكەوە داوادەكرێت لەكارگەكە ئەگەر دیزاینێكی كۆنی

بوێت یان تازە یان پارچەیەکی بوێت بۆ شوێنێك پەکی کەوتبێت بۆی دەکرێت، سەرەتا دەبێت وێنە و نەخشەکەی دروست بکرێتەوە، ئەویش بەپێی پرۆگرامی تایبەتی (Auto Cad) نەخشە و وێنەکان دروست دەکرێن، دوای ئەوەی نەخشەکە دروست کرا کۆنڤێرت دەکرێت بۆ ئامێرەکە و نەخشەکە دروست دەکرێت وەک ئەم نمونەیەی خوارەوە.

دروست کردن ونوسینی نەخشی (PAYAM TV ANDAZA) لەسەر پلێتی ڕەش

سەرەتا پرۆگرامی (Auto Cad) ەکە دەکرێتەوە و دەست دەکرێت بە نوسینی (PAYAM TV ANDAZA) پاشان هەرچی بەشی زیادە بوو بەهۆی (trim) ەوە دەبڕدرێت، ئەم نوسینەش بە پێوانەی دیاری کراو دەنوسرێت، واتە هەر پیتێك پێوانەی دیاری کراوی خۆی هەیە کە هەمان پێوانەیە لەسەر ئامێرەکە، خاڵێکی گرنگ ئەوەیە لەکاتی نوسینی پیتی (A) سێگۆشەی بنی پیتەکە لەکاتی بڕیندا دەکەوێتە خوارەوە لەبەر ئەوە دەبێت بەشێکی پێوە هەڵبواسرێت، واتە پارچەیەکی پێوە بکرێت، دواتر قەبارەی نوسینەکە دیاری دەکرێت هەمووی بە (ملم)، بۆ نمونە بەرزی پیتی (P) بریتییە لە (٧٨،٧) ملم پاش تەواوکردنی نەخشەکە بە بەرنامەی (Auto Cad)، سەیڤ دەکرێت، و دەکرێتە پرۆگرامە تایبەتەکەی خۆی کە ناوی (protest)ە، دیسان چێك دەکرێتەوە بۆ ئەوەی بزانرێت کێشەیەکی تیا نییە، دواتر پێوانەی ئەو پلێتەی دەدرێتێ کە مەبەستە نەخشەکەی لەسەر دروستبکرێت، بۆ نمونە (١م بە ١م) لەچوار چێوەی ئەم پێوانە پێوانەی نەخش و هەڵکۆڵینەکەی دەدرێتێ.



پرۆگرامی پرۆتێست



پرۆگرامی ئۆتۆکاد

پاش تەواو بوون و دروستکردنی نەخشەکە لەناو پرۆگرامەکە دەست دەکرێت بە جێبەجێ کردنی نەخشەکە، پلێتە (١م بە ١م)ەکە لەسەر ئامێری پلازماکە دادەنرێت پشکنینی بۆ دەکرێت، دواتر خاڵی (٠ و ٠) وەردەگیرێت واتە خاڵی دەست پێکردن و ئیش کردن، دەست دەکرێت بە دروست کردنی نەخشەکە پیت بە پیت لە ماوەیەکی کەمدا کە هەڵکۆڵینەکە تەواو بوو، دواتر دەست دەکرێت بەبڕینی تەواوی نەخشەکە لەسەر پلێتە (١م بە ١م)ەکە، واتە تەنها نەخشە و هەڵکۆڵینەکە دەمێنێتەوە.





هەنگاوەکانی دروستکردنی نەخشەکە بەهۆی ئامێری پلازماکەوە



وێنەی کۆتایی هەڵکۆڵینەکە

سەرچاوەی زانیارییەکان

هەردی قادر / سەرپەرشتیاری کارگە
سەردار سابیر / وەستای پلازما و لەیزەر
گۆگڵ ئیمەیج



کارگەی دروستکردنی ئەلەمنیۆم لە کوردستان

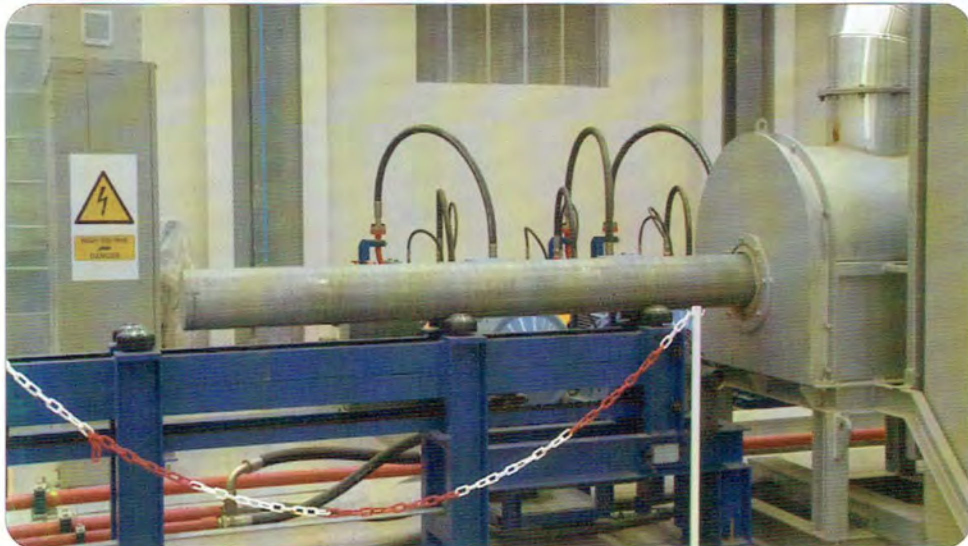
ئەلەمنیۆم ماددەیەکی کانزاییە هێماکەی (Al)، ئەلەمنیۆم خەسڵەتێکی باشی هەیە کە ژەنگ هەڵناهێنێت، بەرگەی گەرما و سەرما دەگرێت و کێشی سووکە، لەبەرئەوە گرنگی زۆری پێدراوە بۆ پڕۆژەکان و دروستکردنی دەرگاو پەنجەرە بۆ پڕۆژە گەورەکان و بۆ دیکۆر، لەبەرئەوە ئەلەمنیۆم ئێستا یەکێکە لە هەرە پیشەسازییە گرنگەکان بۆ بواری تەلارسازیی و پیشەسازیی، ئەلەمنیۆمیش وەکو سەرجەم ماددەکانی تر (سکرابی) هەیە کە ڕێژەکەی (١٠٪ بۆ ١٥٪) ئەو سکرابەش هەڵدەگیرێتەوە،و دەتوانرێت جارێکی تر بتوێنرێتەوە و بکرێتەوە بەو ئەلەمنیۆمەی کە پێویستە.

هەنگاوەکانی دروستکردنی ئەلەمنیوم

١- ماددە سەرەتاییەکەی لە دەرەوەی وڵات هاوردە دەکرێت بۆ کوردستان (٩٨،٨) (pure) ماددەیەکی زۆر خاوێن و پاکە پێی دەوترێت (بلیت)، درێژییەکەی (٥،٨٠)م تیرەکەشی (٢٠٣) ملم و کێشەکەشی (٥٠٦)کگم، ماددە سەرەتاییەکە کە پێی دەوترێت بلیت بەهیچ شێوەیەك گەرما و سەرما کاریگەری نییە لەسەری، دیزاینی بلیتەکەش بەهەمان شێوەی دیزاینی قاڵبەکەیەتی کە (لوولەیی) یە، سەرەتا ماددە سەرەتاییەکە لەناو کارگەکە دەشۆرێتەوە، پاشان دەچێتە سەر

(conveyor) ێك قایشی دەزگایەکە پێی دەوترێت (chain conveyor) بەهۆی بەرزکەرەوەیەک دەکرێتە سەر ئەم دەزگایە.





ماددەی سەرەتایی (بلیت)

٢- پاشان بلیت بلیت دەیخاتە ناو ئامێرەکە تا بەرەو فرن بچێت، بەهۆی ئامێری هایدرۆلیکەوە دەینێرێت و پاڵی پێوە دەنێت، ماتۆڕێکی تیدایە، و هەرچی فرنەکەشە لە دوو بەش پێك دێت: بەشی یەکەمی پێی دەوترێت (pre heating) گەرم کردنی سەرەتایی، پلەی گەرمییەکەی لێرەدا (١٥٠-١٨٠) پلەیە، چونکە ئەگەر ماددە سەرەتاییەکە واتە بلیتەکە سارد بێت ناتوانرێت بڕێت بە (LPG) واتە liquefied petroleum gasغاز تووشی (bending) چەمانەوە دەبێت واتە

دەچەمێتەوەو خواردەبێتەوە، بەهۆی هەوایەکی گەرمەوە پلەی گەرمییەکە دروست دەبێت کە (liquefied petroleum gas)، پاشان دەچێتە بەشی دووەمی فڕنەکە کەپێی دەوترێت (Total heating) لێرەدا لەدوولاوە گڕ بەر بلیتەکە دەکەوێت بەهۆی (LPG) بۆئەوەی هەموو بەشەکانی بلیتەکە بەیەکسانی گەرم بن، (thermo couple) هەیە کە ئەژماری گەرمییەکە دەکات و دەچێتە ناو فڕنەکەوە بەر بلیتەکە دەکەوێت و پلەی گەرمییەکەی دیاری دەکات وردە وردە پلەی گەرمی بلیتەکە زیاددەکرێت تادەگاتە (٤٨٠) پلەی سەدی، ماددەکە کەمێك نەرم دەبێت بۆ ئەوەی بتوانرێت بقرتێت، پاشان دەچێتە ئامێری قرتاندن، سەرجەم گەرمی فڕنەکە لەڕێگای (LPG) دەبێت، لە چوار شوێن (thermo couple) ی لێ بەستراوە، پلەی گەرمی دەخوێنێتەوە، پلەی گەرمی یەکەم جیاوازە لەدووەم و سێیەم و چوارەم، پلەی گەرمییەکەش لە (١٥٠ پلەوە دەست پێدەکات تا ٤٨٠) پاش کۆتایی فڕنەکە دەچێتە ناو ئامێری (shear cutting machine) واتە بلیتەکە دەقرتێنرێت بەهۆی (liquefied petroleum gas)، ئەویش بەپێی داواکاری دەبێت چ پێوانەیەک داواکراو بێت دەتوانێت لەڕێگای ئەو شاشەیەوە بدرێت و بقرتێنرێت.



فڕن

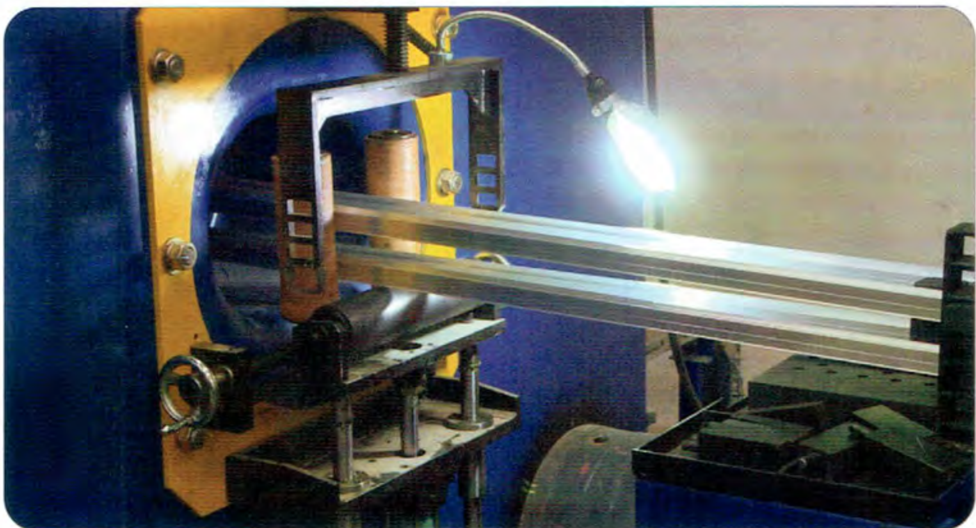
٣- کاتێك لە فڕنەکە دێتە دەر (infrared sensor) (transmitter) (receiver)هەیە کاتێك بلیتەکە تێپەڕ دەبێت ئەژماری درێژی بلیتەکە دەکات، قاڵبی تایبەت هەیە کە کێشی زۆر قورسەو بەهۆی کرێنەوە دەهێنرێت لەسەر دەزگاکە دەبەسترێت و دەخرێتە بەرامبەر بستۆنێك، و قاڵبەکەش گەرمە، ئەو ئامێرەش کە قاڵبەکەی لەسەر دەبەسترێت ناوی (loading machine)، لەناو کارگەکەدا زیاتر لە (١٠٠) قاڵب هەیە بەهۆی فڕنێکی کارەباییەوە قاڵبەکان گەرم دەکرێت و چ پێوانەیەک داواکراو بێت لەسەر دەزگاکە دەبەسترێت، هەر برینێکیش بەپێی شێوازی قاڵبەکان دەبێت، پارچە

بلیتەکە دێتە بەرامبەر قاڵبەکە و (Extrusion) پاڵی پێوە دەنێت پاش ئەوە دەبێت بە (profile)، هەر (profile) ێکیش شێوەی ئەو قاڵبەی لێدەردەچێت کە لە دەزگاکە بەستراوە.



قاڵبەکان

٤- پاشان ئەو پرۆفایلە ئەلەمنیۆمەی کە دەردەچێت درێژییەکەیان (٤٤م یان ٣٨م یان ٣٢م)، پاشان ئەو پرۆفایلی ئەلەمنیۆمە بەهۆی قایشێکەوە دەگوازرێتەوە و هەوای لێدەدرێت سارد دەکرێتەوە، پرۆفایلی ئەلەمنیۆمەکە هەندێك خوار و خێچی تیا دروست دەبێت بەهۆی ئامێری (تایبەت)ەوە ڕاست دەکرێتەوە، بە دوو قۆناغ دەزگاکە ڕایدەکێشێت و ڕاستی دەکاتەوە، بەڵام درێژییەکەی ناگۆڕێت پاشان بە (٦)م دەبڕدرێت.

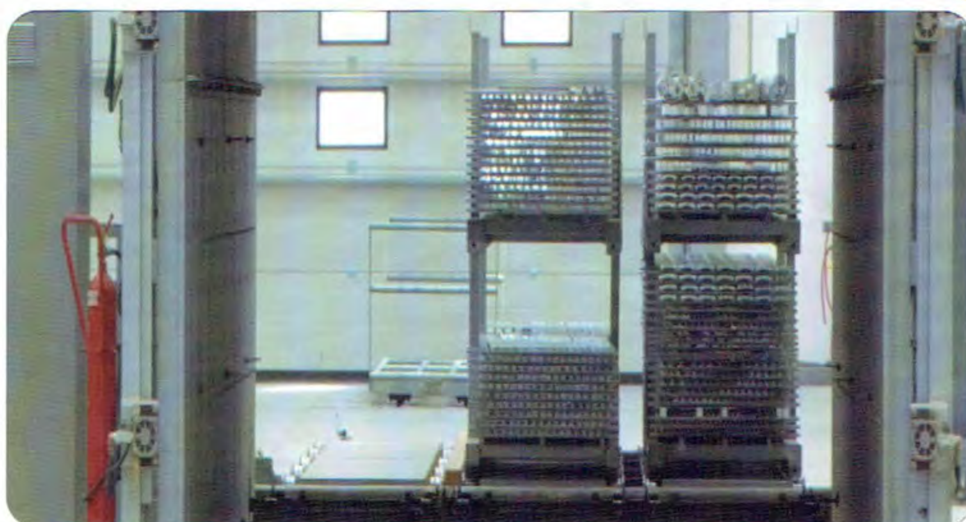




پرۆفایلی ئەلەمنیۆم

٥- ئـەم پرۆفایـلی ئەلەمنیۆمـە زۆر نەرمـە پێویسـتە ڕەق بکرێتـەوە، لەبەرئـەوە پێویسـتە ئـەو سـیفەتانەی بـۆ بگێڕدرێتـەوە، ئەویـش بـە کردنـە نـاو فڕنـەوە دەبێـت، فڕنەکـەش شـەش پالێـت لـە پرۆفایـلی ئەلەمنیۆمـی (٦) م دەگرێـت، فڕنەکـەش بـە (LPG) ئیـش دەکات، پلـەی فڕنەکـە وردە وردە گـەرم دەبێـت تـا دەگاتـە (١٨٥) پلـەی سـەدی، لەو پلـە گەرمییـە دەمێنێتەوە بـۆ مـاوەی (٤) کاتژمێر، لـەدوای ئـەو کاتـەوە ئەلەمنیۆمەکـە دەگەڕێتـەوە سـەر هەمان سـیفەتی مادده سـەرەتاییەکەی پاشـان دەچێتـە قۆناغـی بۆیـاخ کردن.





٦- ئەلەمنیۆم خۆی ڕەنگێکی سلڤەریی هەیە، بەپێی داواکاری کڕیاریش ڕەنگی بۆ دەکرێت. کە ئەلەمنیۆمەکە بەرهەم هات یەکەم هەنگاو پاك دەکرێتەوە لە هەر چەورییەك کە لە قاڵبەکە دروست بووبێت یان ژەنگ یان پیسایی هەڵگرتبێت، یەکەم حەوز (ترشی سلفەریك ئەسید+ئاو) تیایە، لەم حەوزەدا ماوەی (١بۆ٣) خولەك دەمێنێتەوە وپاشان دەچێتە حەوزی دووەمەوە ئەم حەوزەش ئاوی دڵۆپێنراوە بۆئەوەی لەو ترشە پاك بکرێتەوە کە لە قۆناغی پێشوو پێوەی بوو، سێ حەوزی تر بەکاردێت کەئەلەمنیۆمەکەی تێ دەکرێت و پاك دەکرێتەوە ئەوانیش بەهەمان شێوە (١بۆ٣) خولەك دەمێنێتەوە، پاشان دەکرێتە حەوزی شەشەم جۆرە ترشێکی تێدایە لەناو ئاوەکە واتە (coating) یێکی سەرەتایی، دواتر وشك دەکرێتەوە لە ڕێگای درایەرەوە دوای وشك بوونەوە ئامادە دەکرێت بۆ بۆیاخ کردن.





شۆردن و پاکردنەوەی پرۆفایلەکە (ئەلەمنیۆمەکە)

٧- پاش ئەوەی ئەلەمنیۆمەکە ئەو هەنگاوانەی بۆ کرا بەکۆمەڵێك زنجیرەوە هەڵدەواسرێت، تەواوی سیستمەکە ئۆتۆماتیکییە، ئەلەمنیۆمەکە ئامادە دەکرێت بۆ (powder boss) لەوێدا بەشێوەی ڕێکو پێك و ئۆتۆماتیك بۆیاخەکە دەکرێت، پاشان بەچەند لاینێك تێپەڕ دەبێت و دەچێتە فرنێکەوە ماوەی (١٠) خولەك لەناو فرنەکەدا دەمێنێتەوە، پلەی گەرمی ناو فرنەکەش (٢٠٠) پلەی سەدی دەبێت، ئەم شوێنەش دوا قۆناغی پرۆفایلی ئەلەمنیۆمەکەیە، دواتر ڕیز دەکرێت و دەپێچرێتەوەو لۆگۆی کۆمپانیاکەی پێوە دەکرێت و دەچێتە بازاڕەوە.



بۆیاخکردنی پرۆفایلەکە (ئەلەمنیۆم)

له تاقیگەکەدا کۆمەڵێك پشکنین دەکرێت بۆ پرۆفایلی ئەلەمنیۆمەکە:

١- (thickness) واتە ئەستوری بۆیاخەکەی.

٢- پشکنینی بریقەدانەوەی ئەلەمنیۆمەکە دەکرێت.

٣- (hardness) ی بۆیاخەکە ڕەقی و سەختی بۆیاخەکە.

٤- پەستانی بەردەوام دەخرێتە سەری بۆئەوەی بزانرێت ئەو بۆیاخە بەرگەی چەند پەستان دەگرێت.

سەرچاوەی زانیارییەکان

ئەندازیار شێرزاد فەریق / بەڕێوەبەری کارگە
پەیمان کەریم / سەرپەرشتیاری بەشی ئەلەمنیۆم
ئەرکان ئەحمەد / ئەندازیاری میکانیك
گۆگڵ ئیمەیج



کارگەی دروستکردنی منارەی مزگەوت

ئەم کارگەیە دەکەوێتە ناوچەی کەسنەزان لە شاری هەولێر.

هەر لە کۆنەوە مزگەوت شوێنێکی دیار و سیمایەکی زۆر جوان و گرنگ بووە بۆ مسوڵمانان کە شوێنی نوێژکردن و کۆبوونەوەی مسوڵمانانە، وە منارە یەکێکە لە سیما جوان و گرنگەکان کە مزگەوتی پێدەناسرێتەوە، بۆیە کاتێك لە کوردستان مزگەوتێك دروست دەکرا یەکسەر بۆ منارەکەی پەنا دەبرایە بەر وڵاتانی دراوسێ بۆ دروست کردنی منارەکەی، تا لەم دواییانەدا لەلایەن چەند کەسێکەوە لە شاری هەولێر بیر لەوەکرایەوە کارگەیەك دابمەزرێنن بۆ دروستکردنی منارەو ئیدی بۆ منارە نەچنە دەرەوەی وڵات.

هەنگاوەکانی دروست کردنی منارە

هەر منارەیەك بۆ دروستکردنی بەچەند هەنگاوێکی ئەندازەیی و هونەری تێپەڕدەبێت، سەرەتا: لەسەر مزگەوتەکان منارەکە دروست دەکرا بەڵام لە ئێستادا لەناو کارگە دروست دەکرێت، کاتێك

لەسەر مزگەوتەکان دروست دەکران بەشێوەی ئەسکەلەو ئاسنگەری وەك چۆن ئیشێکی ئەلیکۆبۆن دەکرا، وە لەناو کارگەکە کرێنی تایبەت هەیە بۆ هەڵگرتنی پلێتەکان و منارەکە لە سەرجەم هەنگاوەکاندا.

١- هەنگاوی سەرەتا دەست دەکرێت بە دیزاین کردن واتە لەسەر پارچە ستیل کرۆمێک منارەکە دروست دەکرێت و پێوانەکانی لەسەر دەنوسرێت، وە بەرزی و پانی و بەشەکانی تریش دیاری دەکرێت، لە دوای دیزاینەکە یەکەم شت دوورییەك دروست دەکرێت بۆ کۆنکریتەکەی، لەسەرەوەی کۆنکریتەکە (صەبەکە) ستیل کرۆمە، ستیل کرۆمەکەش بۆ داپۆشینی منارەکەیە، لە ناوەوەی ئاسنگەرییەی بۆ دەکرێت، وە ستیل کرۆمەکەش دایدەپۆشێت لە چوار دەورەکەی وە هەموو جۆرە ڕەنگێکی هەیە.

٢- منارە لە (٦) مەترەوە دروست دەکرێت تا (٢٥)مەتر، واتە لای خوارەوە دەبێت زۆر توندتر و پتەوتربێت لەلای سەرەوە وە ماددەی زیاتر بێت لەلای سەرەوە، پاشان وردە وردە ماددەی ئاسان بەکار دێت بۆ بەشەکانی سەرەوەی، لەبەر ئەوەی خۆڕاگر بێت بۆ باو ڕەشەبا واتە هەتا بکرێت بنەوەی پتەوتر بێت.



٣- دوای هەنگاوی دیزاین کردن لەسەر ستیل کرۆم هەنگاوی برین دەست پێدەکات بەپێی پێوانەکردنەکان، ڕۆژێك تەنها پێوانەکان دەبڕدرێت، وە ڕۆژێك پلێتە بڕاوەکان پێکەوە لەحیم دەکرێت کە بەهەنگاوی (حداد) ئاسنگەریی ناسراوە، سەرەتا تەبەقێك دادەڕێژرێت بە (ڕۆت و بۆڵت) بۆ بنەوەی منارەکە، هەتا بەرزی منارەکە زیاتر بێت و درێژتر بێت ئەوا تەبەقەکەش گەورەتر دروست دەکرێت، بۆ نمونە منارەیەکی (١٠) مەتری تەبەقەکە بە (١٦) برغۆی (٢٥) ملم قایم دەکرێت کە لەناو تەبەقەکەدا چوار پارچە پلێتی (١٥) ملم ی (٢٥ * ٢٥) بەکاردێت، ئەو بۆرییانەش کە تەبەقەکەی لێ پێك دێت (٢) ملم ئەستورە (٢بە ٤) ی پێدەوترێت، بۆ ئەوەیە قاڵبەکە ڕابگرێت لەناو کۆنکریتەکە (صەبەکە) نەجوڵێت، بەباشی تەرازوو دەکرێت بۆ ئەوەی نەجوڵێت، بۆڵتەکان (٣٠) سم دەچنە ناو کۆنکریتەوە واتە (٤) بۆڵت هەیە لەسەرییەوە بە برغۆ و سەمونە دەبەسترێت دەبڵ سەموونەی لێدەبەسترێت.

٤- دوای ئەوەی تەبەقەکە بەسترا منارەکە بە ناوبەند (تەقوییە) لەسەر تەبەقەکە دەبەسترێت، واتە تەقوییە لەهەر چوار لای تەبەقەکە دەبەسترێت بۆ ئەوەی منارەکە هیچ جووڵە و ئەملاو لا نەکات.



لەحیم کردن و پێکەوە لکاندنی پلێتەکان



٥- بۆ ڕێگە گرتن لە ژەنگ پێش ئەوەی بکرێتە ناو کۆنکریتەوە بۆیاخی ژەنگی لێدەدرێت لە تەبەقەکە، چونکە زۆربەی پارچەکانی لە ئاسن پێك هاتوون.

٦- بۆ منارەیەکی (١٠) مەتری دەبێت گۆشەی (٧٠*٧٠) ی (٦) ملم بێت، کە ئەم ڕێژەیە لەلایەن ئەندازیاری تایبەت بەو بوارەوە دیاری کراوە، بۆ نمونە بورجێك لە بەرزایی (١٠) م بە گرتنەوەی با پێویستی بەو توانایە بووە وە ئەو (angle line)ی لەناو منارەکە بەکاردێت (٦٠*٦٠)ی (٥) ملم وە بۆ منارەی (١٠) مەتری بە سێ پارچە دروست دەکرێت، کە تا کۆتایی لوتکەکە (١٠) مەترە، هەر سێ پارچەکە تێهەڵکێش دەکرێن، وە لەبەر قورس نەبوون بە سێ پارچە جۆینت دەکرێت، چونکە ئەگەر سەری قورس بوو توانای بنەوەی لەدەست دەدات، واتە بنەوەی (٧٠* ٧٠) دادەنرێت، وە هەنگاوی دوای ئەو دەکرێت (٦٠*٦٠) وە کۆتا بەشیش (٥٠*٥٠) دادەنرێت، بۆ ئەوەی وردە وردە سەری باریك بێت و بەرگە بگرێت و نەجوڵێت. وە پێوانەی سێ بەشەکەش پێك دێت لە: بەشی یەکەمی (٥) مەترە و دواتر پشتێنی دووەم (٨) مەترە، و وە دواتر بە (١٠) مەتر لەگەڵ قوبەکەی کۆتایی دێت، وە لە هەر مەترێکدا ناوبڕێك دانراوە، واتە تراسێکی هەیە، بۆ ئەوەی لەکاتی (با) دا هیچ جووڵەیەك نەکات و توند و قایم بێت، واتە ئەم منارانە لەسەر دیزاینی بورجەکان دروست دەکرێن، بەڵام جیاوازی هەیە لە نێوان بورج و منارەدا، بورج داخراو نییە با بەئاسانی پیایدا دەڕوات، بەڵام منارە داخراوێکەی بازنەییە واتە ئەمیش دەتوانێت با ببڕێت.



٧- لە قۆناغی کۆتایدا بۆری قەوس دەکرێت و لە منارەکە دەدرێت بۆ داپۆشینی منارەکەیە، وە بۆرییەکانیش بە ڕۆڵە قەوس دەکرێنەوە و لێی دەدرێت، لە پاشان بۆیاخی ژەنگ دەکرێت، و ئەلیکۆبۆنەکەی لێدەدرێت.

بەپێی بەرزی منارەکە ماددەکانیش دەگۆڕێت، بۆ نموونە بۆ منارەیەکی(٦) مەتری ماددەی سادده (خەفیف) تر بەکار دەهێنرێت وە بەیەك پشتێن دەکرێت، واتە تاکو منارەکە بەرزتر بێت ماددەکەشی قورستر دەبێت بۆ بەرگەگرتنی کەش و هەوای سەخت، لەکاتی دروستکردنی منارەدا بەشێکی زیاددە دەلکێنرێت پێوەی بۆ کار ئاسانی و خولانەوە و دروستکردنی منارەکە بەشێوازی سوڕان بە ئاسانی کە لەسەر قاعیدەیەك دادەنرێت و بەئاسانی دەسوڕێت تا کۆتا کاری منارەکە، لەگەڵ تەواو بوونی منارەکە ئەو پارچە زیاددەیە لێدەکرێتەوە، واتە تەنها وەکو یارمەتیدەرێك بەکاردێت بەشێوەی کاتی.

زۆربەی زۆری کارەکانی منارە بەهۆی ئامێری(ڕۆڵەوە) دەکرێت چونکە زۆربەی پارچەکانی منارە قەوسن، وە ئامێرەکە ئاسن و ستیل کرۆمیشی پێ قەوس دەکرێت.




ئامێری چەماندنەوەی پلێتەکان rolling machine

٨- شێوازی منارەکان کەپسن، واتە بە هیچ جۆرێك چۆلەکە و باڵندە و ئاو ناچێتە ژوورەوە، کە ئەمیش خاڵێکی گرنگە بۆ منارە.

٩- دروست کردنی قوبەکە

لە کۆتا قۆناغدا قوبەکە دروست دەکرێت، لە پارچەکانی تری منارە ئەرکی قورسترە، چونکە لە کۆمەڵێك قەوسی زۆر پێك دێت کە پێوانەکردنی زۆریان تێدایە، بۆ نموونە (١٦) پارچەی تێدەکەوێت کە هەمووی دابەش دەکرێت لە پارچەیەك کە بەبنی قوبەکەوەیە، بۆ نموونە ئەگەر کۆتایی منارەکە (٩٠سم) بێت ئەوا ئەو (٩٠سم) لێکدانی (٣,١٤) دەکرێت، پاشان دابەشی ئەو (١٦) پارچە دەکرێت، پاشان پێوانەی تەواو دەردەچێت، پێوانەی ئەو بۆرییانەی لە قوبەدا بەکار دێت (١* ٢،٥) ملم هەربۆیەش ئەو ئەستوریە کەمەش بەکار دێت، لەبەر ئەوەی کۆتا بەشی منارەکەیە و پێویستە کێشی سووك بێت و نەکەوێت، وە جوانییەکی زیاتر دەبەخشێت بەمنارەکە و ڕێکتر دەردەچێت، بەڵام قۆناغی دواتری کە ستیل کرۆمی لێدەدرێت زۆر قایم و پتەوەو قوبەکەی پێ ڕووپۆش دەکرێت، بەڵام پێش لێدانی ستیل کرۆم بۆیاخی دژە ژەنگی لێدەردرێت، پاشان ئەلیکۆبۆنەکەی لێدەدرێت و قایم دەکرێت.

لەکۆتای لوتکەی قوبەکەدا چەند قاپێکی جوان کە قاپی ماستاون بەکار دێت، وەك جوانییەك، وە قاپەکە فافۆنە و هیچ ژەنگ ناهێنێت وە نەخشدارە و بۆیاخ بەباشی دەگرێت و بەری نادات، بۆ وەستاندن و ڕاگیربوونی ئەو قوبەیە لەو لوتکەیە یەك برغۆی (٢٠)ملم تا سەرەوە لێدەدرێت، سەروو بنی هەرقاپێك برغووە دواتر بۆ هەر قاپێك (٤) کاپیسە لە دەوری دەدرێت وە سەمونەیەك لەسەری و سەمونەیەکی تر لەبنی دەدرێت و قایم دەکرێت، پاشان برغۆکان لەحیم دەکرێت بۆ ئەوەی بەتێپەڕبوونی کات شل نەبێتەوە.





دروستکردنی قوبەکە

١٠- دروستکردنی هلال و مانگەکە

تەنها ئەو پارچەیە لە دەرەوەی کارگەکە دەهێنرێت، چونکە بۆ دروستکردنی هیلالەکە پێویستی بە پلازما هەیە کە تێچوویەکی زۆری دەوێت، واتە لەناو هەرێم دروست دەکرێت بەڵام لەناو کارگەیەکی ئاسن دەکرێت کە بە پرۆگرامێکی کۆمپیوتەری ئاسنەکە دەبڕێت کە پێی دەوترێت پلازما و شێوازێکی جوان دەدات بە قوبەکە، هیلالەکەش بۆیاخ دەکرێت لە برغۆ گەورەکە (٤) سم دەچێتە ناو لوتکەی قوبەکەوە بەدایس، وە بۆ دایسەکەش (٣) سەمونە لەسەر یەکتری لەحیم دەکرێت ئەو دایسانە بۆ ئەوەیە لەکاتی بەستندا لەسەر مزگەوتەکان بەئاسانی ڕووی هیلالەکە بە ئاراستەی ڕووی مزگەوتەکە بکرێت.

هەرپارچەیەك لە ستیل کرۆمەکە لە قوبەکە دەدرێت بە برغۆ قایم دەکرێت و پاشان برغۆکان ڕەنگ دەکرێن، بۆ ئەوەی جوان دەربکەوێت قوبەکە، لەکۆتایدا تەواوی منارەکە لەناو کارگەکە دەبەسترێت کە تا درێژی (١٢) م ئەتوانرێت لەناو کارگەکە ئامادە بکرێت وە بەکرێن دەگوازرێتەوە بۆ سەر مزگەوتەکان، و لەناو منارەکەدا پەیژە دادەنرێت بۆ کاتی بەستنی موکەبەرەکە و ئیشی کارەبایی تیایدا، بەشێوەیەکی گشتی دوو جۆر پلێت بەکار دێت لە دروست کردنی منارەکەدا: یەکەمیان پلێتی گۆشەکە (Angle line) چونکە زۆر پتەوە وە بۆ ڕووی دەرەوەی منارەکەش ستیل کرۆمی لێدەدرێت.





١١- دانانی منارەکە

سەرەتا بە بۆڵت و پلێتێکی (١٥) ملم دادەڕێژرێت بە بۆڵتی (٥٠)سم دەچێتە ناو کۆنکریت، بۆ ئەو مزگەوتانەی کە کۆنکریت (صەب) نەکراون، لە سەرەتای دروستکردنی مزگەوتەکەدا لەوێ بناغەیەك دادەنرێت بەکۆنکریت (صەب) و قایم دەکرێت، پاشان منارەکەی لەسەر دەبەسترێت، ئەگەر مزگەوتەکە کۆنکریت (صەب) کرابێت بەو جۆرەش کێشە دروست نابێت بەستنەوەیەک هەیە لەسەر سەقفەکە، سەقفی مزگەوتەکە کوناودەر دەکرێت برغۆی (٢٠)ملم بۆ هەر منارەیەك بە (١٦) برغۆی (٢٠)ملم برغۆ و سەمونە دەبەسترێت لەسەر سەقفەکە زۆر پتەو، لە پاش بەستنی برغۆکە لەحیم کردنی هەیکەلی منارەکە (٦٠)سم کۆنکریت دەکرێت بۆئەوەی برغۆ و سەمونە و بۆڵت و ڕۆت لەناویدا ژەنگ نەهێنێت و بەرگەی تەمەنی زیاتر بگرێت.

تێبینی/ڕۆت جۆرە شیشێکە کە بە پلێتی منارەوە دەبەسترێتەوە، بۆڵتەکەش جۆرە برغۆیەکە.







گواستنەوە و دانانی منارە لە شوێنی مەبەست

سەرچاوەی زانیارییەکان

ڕێبوار حاتەم / بەڕێوەبەری کارگە

مەڵبەند مەولود / بەڕێوەبەری بەرهەم



کارگەی دروست کردنی بوتڵی غاز

کارگەی غازی هەڵاڵە

لە (تانجەرۆ - سلێمانی)

ئەم کارگەیە دەکەوێتە ناوچەی تانجەرۆ لە سلێمانی، لە ساڵی (٢٠١٠) دامەزراوە. هەموو ڕۆژێك بوتڵی غازی نوێ دروست دەکات، کە بەرهەمی ڕۆژانەیان زیاتر لە (٧٠٠) بوتڵە، بوتڵەکانیش بەپێی ستانداردی عێراقی دروست دەکرێن، لە کارگەکەدا بوتڵی کۆن وەردەگیرێتەوە، لە بری بوتڵی نوێ بەهاوڵاتیان دەدرێت، بوتڵە کۆنەکانیش دەنێرنەوە بۆ ناوچەکانی عێراق.

ئایا بوتڵی غاز دەتەقێت؟

لەناو هاوڵاتیاندا بەشێوەیەکی بەرچاو بڵاوە کە بوتڵی غاز دەتەقێتەوە، بەڵام ئەگەر بوتڵی غاز بەشێوەی ستانداردی عێراقی دروست بکرێت، بەهیچ شێوەیەك ناتەقێت و ترسی تەقینیشی نییە، ستانداردی عێراقیش بریتییە لە (١٢٦٤)، لە کارگەکە ڕۆژانە پشکنین بۆ بوتڵەکان دەکرێت و دەکرێتە ژێر پەستانێکی زۆرەوە کە لە سەروو (١١٥) بارەوەیە، ئەو کاتە بوتڵەکە گوپ دەدات و

درزێکی تێ دەبێت، بەهیچ شێوەیەك بوتڵەکە لەو فشارە زۆرەدا ناتەقێت، خۆی ستانداردی بوتڵەکە (١٠٢) بارە، پشکنینەکانیش لەلایەن کارگەکە خۆی و لە لایەکی تریشەوە وەزارەتی پیشەسازی و سامانە سروشتییەکان سەردانی کارگە دەکات و پشکنین بۆ بوتڵەکان دەکات.



پشکنینی بوتڵی غازەکان

شێوازی دروستکردنی بوتڵی غاز

١- لە کارگەکەدا هەموو ئەو ماددانەی (material)ی کە پێویستە بۆ دروست کردنی بوتڵی غاز هەمووی هەیە جگە لە (صەمامەکان)، کە بەپێی ستانداردی عێراقی دەبێت لە دەرەوە هاوردە بکرێت، نە لە عێراق نە لە هەرێمی کوردستان دروست ناکرێت، کاتێك پلێتەکان دێنە ناو کارگەکە یەکەم کار کە بۆی دەکرێت پشکنینی(چێك کردنەوەی) پلێتەکانە کە جۆرێکی تایبەتە بەدروست کردنی بوتڵی غاز کە (GH255)، پشکنینی (chemical composition) بۆ دەکرێت و پێوانی پلێتەکان دەکرێت، چونکە لە ستانداردی عێراقی (١٢٦٤)، دانراوە کە پلێتی (بەدەنی) بوتڵەکە نابێت لە (٣) ملم کەمتر بێت، وە پایەکەشی نابێت لە(٣) ملم کەمتر بێت. چەند جۆرێك لە پلێت بەکاردێت بۆ نمونە دەسکەکەی مەرج نییە (٣) ملم بێت دەکرێت (٢،٥) ملم بێت، چونکە دەسکەکە تەنها بۆ هەڵگرتنە.

٢- بەشێوەیەکی گشتی کارگەکە لە دوو بەش پێك دێت: هۆڵی یەکەم سەرجەم ئەو پلێتانەی لە دروستکردنی بوتڵەکە پێویستە هەمووی بەپێوانەیی ستاندارد دەبڕدرێت. وە هۆڵی دووەمیش ئیشکردنە لە پلێتەکاندا.

٣- پاش ئەوەی پلێتەکە ئامادەبوو و پشکنینی بۆ کرا (چێك کرایەوە) دەکرێتە سەر دەزگای (Roller) ڕێك دەکرێتەوە، پاشان دەست دەکرێت بەدروستکردنی پایەکان، پێوانەیی تایبەتی بۆ دەبڕدرێتەوە بە ئامێری تایبەت، پاشان بە قۆناغەکانی دروستکردنی پایەکەدا دەڕوات، بۆ نمونە لە شوێنێك نوسینەکانی لێدەدرێت کە داواکراوە لەلایەن ستانداردەوە، چەند کونێکی گەورە و بچوکی تێدەکرێت، پاشان خڕ

دەکرێتەوە و لەحیم دەکرێت، دواتر پرێس دەکرێت بۆ ئەوەی پایەیەک ئامادەبێت، سودی ئەو کونانەی کە تێی دەکرێت بەو کونانە کێش کەم دەکرێتەوە، لە ستانداردا هاتووە کێشی غاز (١٦ بۆ ١٧) کگم بێت، نابێت کەمتر و زیاتر بێت، چونکە ئەگەر زیاتر بێت هاوڵاتیان زەرەرمەند دەبن، بوتڵی غاز کاتێك پڕدەکریتەوە کێشەکەی (٢٨) کگم واتە (١٦) کگم بوتڵەکەو (١٢) کگم غازەکەیەتی بەهەمان شێوە ئەو کونانەی تێی دەکرێت بۆ هەواگۆڕکێش سوودی لێ وەردەگیرێت، کۆمەڵێك کونی بچوکیشی تێ دەکرێت لەکاتی شۆرینی ناو ماڵ کاتێك تەڕبوو ئاوی تێچوو لەو کونانەوە دێتە دەرەوە، بەمەش ئاوەکە لە بوتڵەکەدا کۆنابێتەوە و ژەنگ ناکات.

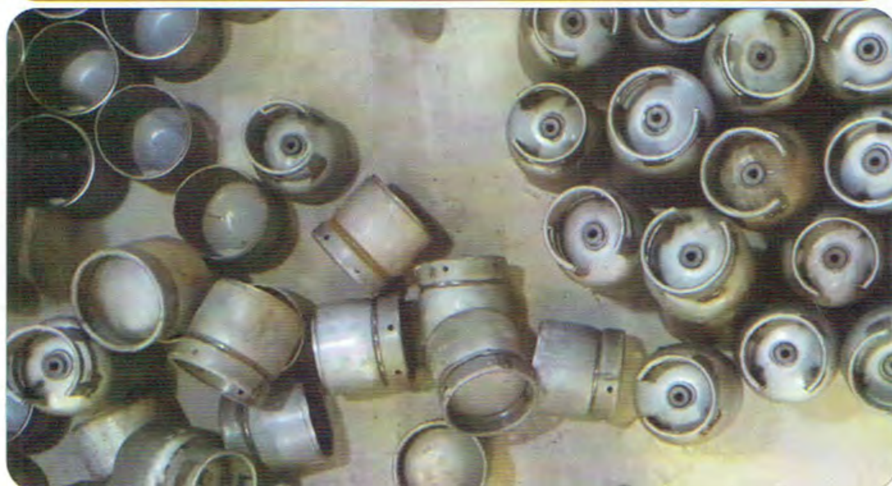
٤- دوای دروست کردنی پایەکان دەست دەکرێت بە دروست کردنی دەسکەکەی، ئەمیش پێوانی تایبەتی خۆی هەیە بۆی دەبڕێتەوە، کونەکانیش تێدەکرێت وە دەبێتە دەسکێکی ڕێك وپێك.





٥- پاشـان دەسـت دەکرێـت بەدروسـتکردنی کەپـەکان، سـەرەتا پلێتـەکانی بـۆ دەبڕدرێت لـە پلێتی (GH255)، پاشـان بەهـۆی ئامێـری پرێسـەوە خـڕ دەکرێتـەوە، هـەردوو کەپەکـەش واتـە کەپی بەشی سـەرەوە و خـوارەوەش هەمـان پێوانەیـان هەیـە، وە ئـەو کەپانـە بـۆ ئـەوەی دواتـر بچنـە سـەر یـەك لێوارێکیـان بـۆ دروسـت دەکرێـت، بـۆ ئـەوەی بەشـێوەی (over lap) بچنـە ناویەکـەوە، دووکەپەکـە یەکێکیـان لێـواری بـۆ دروسـت دەکرێـت کـە (٢ - ٣) سـم دەبێت، ئەو کاتـە هـەردوو پارچەکە دەچنە نـاو یەکەوە.

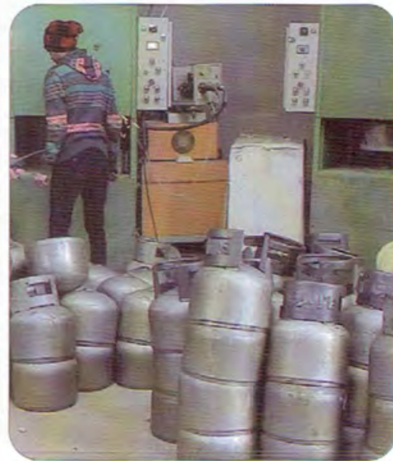




٦- پاشـان هەنـگاوی کۆکردنـەوەی پارچـەکان دەسـت پـێ دەکات، یەکـەم هەنـگاوی لەحیم کردنی دەسـکەکەیەتی بـە کەپی بەشی سـەرەوەی بوتڵەکە، شـێوازی لەحیـم کردنەکەش هەمـووی نادورێتەوە، چەنـد خاڵێکـی لـێ دەدرێـت بۆ ئەوەی هەرچـی کەوتە نـاو غازەکەوە لەو بۆشـاییانەوە بێتـە دەرەوە، وە بـۆ ئاڵوگـۆڕی هەواش سـودی لێوەردەگیرێت.

٧- پاشـان پایەکـە و کەپـی ژێـرەوە پێکـەوە هەمـووی لەحیـم دەکرێـت، لێوارەکـەش لـە بـەشی خـوارەوەی کەپەکـە بـۆ ئـەوەی کەپەکەی سـەرەوەی تێبچێـت، وە بەئامێـری (Sub merge welding) لەحیـم دەکرێـت، وە بـە شـێوەی ئۆتۆماتیك لەحیـم کردنەکـە دەکرێـت.







لەحیمکردنی بەشی سەرەوە بە دەسکەکەی و لەحیمکردنی بەشی ژێرەوەی بوتڵەکە بەپایەکەوە

٨- هەردوو پارچەکە ئامادەیە، پارچەی یەکەم (بەشی سەرەوەیە کە پێکهاتووە: لە دەسکی غازەکە +کەپی سەرەوە) کە پێکەوە لەحیم کراوە، وە پارچەی دووەم کە پێکهاتووە لە: (پایەکە و کەپی ژێرەوە) پێکەوە لەحیم کراوە، هەردوو پارچەکە پێکەوە لەحیم دەکرێت، ئەویش بەهۆی (Sub merge welding)، ئەمیش بە شێوەی ئۆتۆماتیك ئیشەکە دەکات، کرێکارەکە تەنها دوو پارچەکە دەگرێت.



لەحیمکردنی دووپارچەی بوتڵەکە پێکەوە

٩- ئەو بوتڵەی کە دروست کرا بەهۆی ئەو قۆناغانەی کە بەسەریدا هات و پیایدا ڕۆیشت (internal stress) لەناوەوەی بوتڵەکە دروست دەبێت، کە ئەمەش گۆڕانکاری لە پێکهاتەی بوتڵەکە دروست دەبێت، بۆ ئەوەی بگەڕێنرێتەوە بۆ باری ئاسایی خۆی و وە سیفەتە لەدەست چووەکانی بۆ بگێڕدرێتەوە، پێویستە بوتڵەکان بکرێنە ناو کورەوە واتە (فڕن) وە چارەسەری بە گەرمی (heat treatment) بۆ بکرێت بەپێی ستانداردی عێراقی (١٢٦٤) کە دەبێت پلەی گەرمی (٩٠٠ بۆ ٩٢٠) پلە بێت.

١٠- دوای هاتنەدەرەوەی بوتڵەکان لە کورەکە پێویستە پشکنین بۆ بوتڵەکان بکرێت، ئەویش بەهۆی ئامێری (hydrostat) بوتڵەکان پڕ دەکرێت لەئاو، پاشان دەخرێتە ژێر فشاری (٣٤) بار، هەر بوتڵێك پێنج هێندەی خۆی فشاری دەخرێتەسەر بۆ دڵنیا بوون لە سەلامەتی بوتلەکە و نەبوونی هەرکێشەیەك.



ئامادەکردنی بوتڵەکان بۆ ناو فڕن



تێستکردن بۆ بوتڵەکان

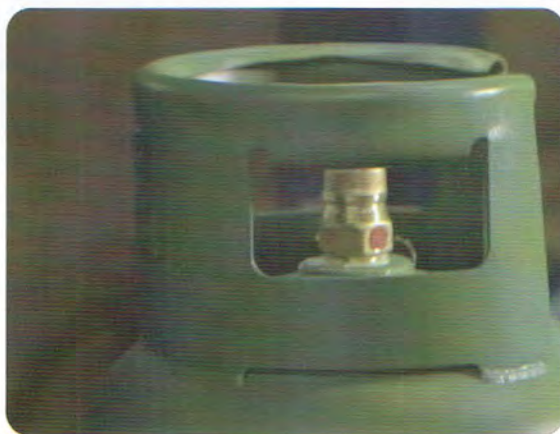
١١- دوای پشکنین بۆ بوتڵەکان هەنگاوی پاککردنەوەی بوتڵەکان دەست پێ دەکات، لە ئەنجامی ئەو هەنگاوانەی بوتڵەکەی پیا دەڕوات توشی پیسی و ژەنگ دەبێتەوە، فشارێکی زۆر لە بوتڵەکە دەکرێت و بوتڵەکە پاك دەکرێتەوە.

١٢- پاش پاککردنەوەی بوتڵەکە قۆناغی بۆیاخ کردنی بوتڵەکە دەست پێدەکات و ڕەنگەکانیش ئاسانە، چونکە چ ڕەنگێك مەبەست و داواکراو بێت بەو ڕەنگە دەکرێت، هەر کارگەیەکیش ڕەنگی تایبەتی خۆی هەیەو پێی دەناسرێتەوە، ئەو بۆیاخەی بەکاردێت دەبێت جۆری دژە ژەنگ بێت.



بۆیاخکردنی بوتڵەکان

١٣- پاش بۆیاخ کردنەکە بوتڵەکان کێش دەکرێت، کە دەبێت هەر بوتڵێک (١٦،٣) کگم بێت، پاشان لۆگۆی تایبەتی کارگەکەی لێ دەدرێت و دەست دەکرێت بە بەستنی (صەمامەکان) لێی، کە ئەویش ستانداردی تایبەتی خۆی هەیە.





بەستنی صەمامەکان

١٤- پاشان بوتڵەکان دەکرێنە ناو ئاودەوە (٧-٨) بار هەوایان تێدەکرێت، بۆ دڵنیابوون لە نەبوونی هەر لێچوونێک، ئەمە کۆتا هەنگاوی دروست کردنی بوتڵەکە بوو، پاشان دەنێردرێت بۆ بازاڕ.



تێستکردنی بوتڵەکان بەهۆی ئاوەوە



سەرچاوەی زانیارییەکان

بەکر غەریب / خاوەنی کارگە
بارزان ئەکرەم / ئەندازیاری ڕاوێژکار
گۆگڵ ئیمەیج



کارگەی دروست کردنی چینکۆ و قرمیت و تەلی سیاچ

کارگەی وەستا مژدە

لە شاری هەولێر

ئەم پارچانە سەرجەمیان لە وڵاتانی دەرەوە دەهاتن، زۆر کات ڕووبەڕووی هەندێك گرفت دەبوونەوە لەڕووی پێوانەکان و کوالیتییەوە، بۆیە بیر لەوەکرایەوە ئەم پارچانە لەناو خودی هەرێمی کوردستان دروست بکرێن. لە ئێستادا لەناو کارگەکە هەر سێ بەشەکە دروست دەکرێت (چینکۆ و قرمیت و تەلی سیاچ)، کە کارگەکە جگە لە ناوخۆی کوردستان ڕەوانەی هەموو پارێزگاکانی عێراقیشی دەکات، یەکێك لە جیاکەرەوەکانی ئەم کارگەیە ئەوەیە کە ئەو پێوانانەی داواکراو و مەبەست بێت دەتوانرێت لەناو کارگەکەدا دروست بکرێت، بەڵام ئەوانەی کە لە دەرەوە دەهاتن و دێن (٦م)ن، لەبەر ئەوە زۆر کات لەلایەن هاوڵاتیانەوە خەسارە دەبوو، بۆ نمونە کەسێك پێویستی بە (٤م) دەبو بەڵام ناچاربوو کە (٦م) بکڕێت، ئەوکات (٢م) خەسار دەبو، بەڵام لەم کارگەیەدا دەتوانرێت (٤م) ەکەی بۆ دروست بکرێت و چەند ژمارەی مەبەست بێت بە پێوانەی داواکراو.





ماددەی قرمیت





تەلی سیاج



چینکۆ

دروستکردنی چینکۆ

١- مـاددە سـەرەتاییەکەی بریتییـە لـە پلێتـی گەڵڤەنایـز، کـە بەشـێوەی بەکـرە (rolling) دێتـە ناو کارگەکـەوە، ئەسـتوری پلێتـەکان زۆربـەی کات (١)ملم بەکاردێت و هەندێک کاتی تر ئەسـتوری تریش بـەکار دێـت تـا ١،٥ملـم، پلێتەکانیـش لـە تورکیـا و ئێـران و چینـەوە دێـت، گەڵڤەنایزەکـەی (٦٠) واتە لـە (١م) دا (٦٠) گرامـی گەڵڤەنایـزی لێـدراوە، دوای ئـەوەی هاتـە ناو کارگەکەوە دەسـت دەکرێت بە هەنگاوەکانی دروسـت کـردنی چینکۆ.

٢- سـەرەتا پلێتەکە لە ڕێگای کرێنێکی سـەقفییەوە دەکرێتە سـەر دەزگایەکی شـێوە ڕۆڵەوە، لەسـەر ئەم دەزگایـە وردە وردە پلێتەکە دەکرێتەوە.



٣- دواتـر بەنـاو دەزگایـەکی تەخـت دەڕوات کە لـە بەشی ناوەڕاسـتی دەزگاکە قاڵبی شـێوە ڕۆڵەیی دانـراوە، بـۆ ئـەوەی ئـەو نەخـش و شـێوانەی کـە لـە چینکۆکـەدا هەیـە بەهۆی ئـەو ڕۆڵانەوە لەسـەر پلێتەکـە دەرچێت.





٤- نەخشـەكانیش بەسێ قۆناغ دروسـت دەبێت، لە قۆناغی سـەرەتادا بەشـێوەیەك دروست كراوە كـە دوو نەخـش لەسـەر پلێتەكـە دروسـت دەكات تـا (٦) ڕۆڵـە، دواتـر (٤) نەخش دروسـت دەكات تا نزیـك دەبێتـەوە لـە هەنـگاوی كۆتایـی، لـە كۆتـا قۆناغـی دروسـت كـردنی نەخشەكەشدا دەبێتـە (٦) نەخـش كـە لەسـەر پلێتەكە دروسـت دەكرێت.



دروستكردنی نەخش بەهۆی ئامێری ڕۆڵەوە

٥- پـاش ئـەوەی نەخشـەكان لەسـەر پلێتـەكان دروسـت كـرا تقویـەی بـۆ دروسـت دەكرێـت، بـۆ ئـەوەی پلێتەكـە زۆر خـوار نەبێتـەوە هـەر(٦) نەخشـەكەش پشـت بـە دیزاینـی ئـەو قوڵیـی ڕۆڵانـە دەبەسـتێت كـە لەسـەر دەزگاكـە بەسـتراوە، پـاش ئـەوەی نەخشـەو تەقوییـەكان دروسـت كـران ئیـتر پلێتەكـە دەبێـت بـە چینكـۆ.

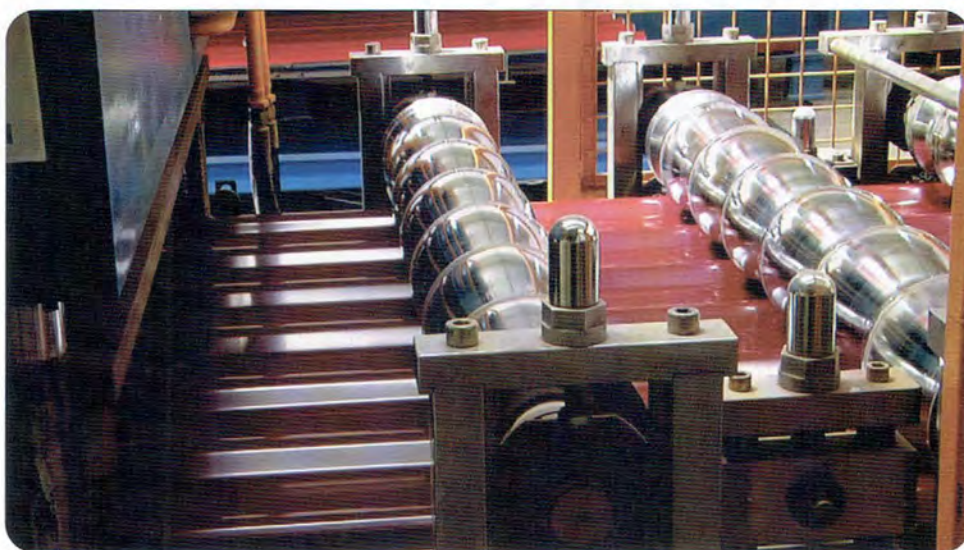
٦- پـاش ئـەوەی چینكۆكـە دروسـت كـرا دەسـت دەكرێـت بـە بڕیـن، هەرچـی بڕینەكەیـە بەپێـی داواكاری خەڵـكی دەبێـت، واتـە چ پێوانەیەكیـان بوویـت بەهـۆی دەزگای بڕینەكـەوە دەتوانرێـت ببڕێـت، دەزگای بڕینەكـەش بەهـۆی (programmable logic controller) (PLC) ەوە كۆنـترۆڵ دەكرێـت.



دروستکردنی چینکۆ



قرمیت/ شێوەیەکە وەکو چینکۆ، شێوە خواربوونەوەکەی جیاوازە زۆربەی کات وەکو سێبەر سوودی لێوەردەگیرێت بۆ داپۆشینی ئۆتۆمبیل و کەپر و سێبەری ماڵ، ماددەی سەرەتایی قرمیتیش هەمان ماددەی سەرەتایی چینکۆی هەیە، بەڵام ڕەنگ دەکرێت، ڕەنگەکەش (حراری) بۆ ئەوەی بەرگەی پلەی گەرمای هاوین بگرێت، زۆربەی هەنگاوەکانی هەمان هەنگاوی دروست کردنی چینکۆیە، بەڵام جیاوازی لە شێوازی قاڵبەکانییەتی کە ڕۆڵەکانی جیاوازە، لێرەدا هەموو ڕۆڵەکان لە هەنگاوی سەرەتاوە تا کۆتایی یەکسانە و بە یەکسانی بەسەر دەزگاکەدا دەڕوات و نەخشەکەی لەسەر دەکرێت، دواتر بەپێوانەی داواکراو دەبڕدرێت و هاوڵاتیان سوودی لێوەردەگرن.

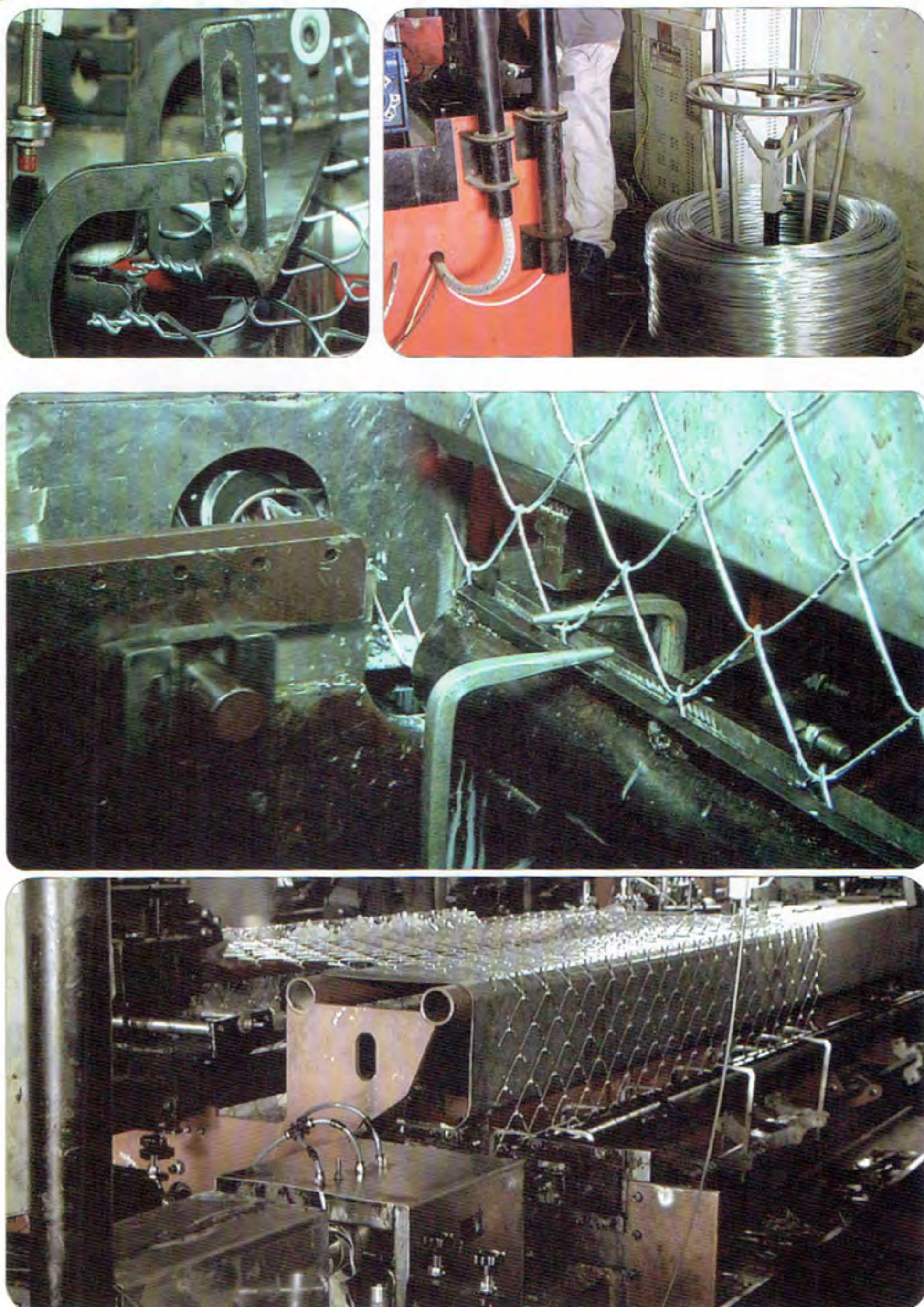




دروستکردنی قرمیت

دروست کردنی تەلی سیاج

مـاددەی سـەرەتایی بریتییە لـە تەل کـە لـە دەرەوەی وڵاتـەوە دێت. بەهەمات شـێوە بەشـێوەی ڕۆڵە دێـت و گەڵڤەنایزە و لەسـەر دەزگایـەکی تایبـەت دادەنرێـت و دەکرێتەوە، بەهـۆی دەزگاکـەوە تەلـەکان بەنـاو یەکـدا دەکرێـن و دەدورێنـەوە، ئەمیـش بەهـۆی (PLC) (programmable logic controller) ەوە کۆنـترۆڵ دەکرێـت، لـە کۆتایـدا تـەلی پەرژیـن دروسـت دەبێـت.



دروستکردنی تەلی پەرژین

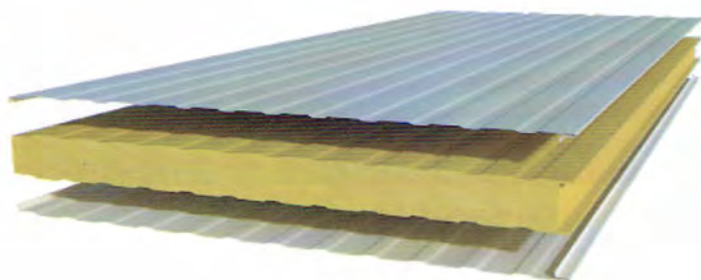


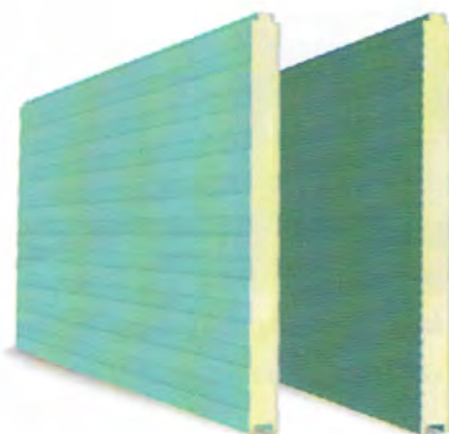
سەرچاوەی زانیارییەکان

خۆشناو یوسف / بەڕێوەبەری کارگە
شاکر عوسمان / بەڕێوەبەری بەرهەم
سەردار سعید / ئەندازیاری کارەبا

کارگەی دروست کردنی سەندویچ پەناڵ

سەندویچ پەناڵ: ناوەکەی لەوەوە هاتووە وەك پارچەیەک لە نێوان دوو پارچەی تردا پێچرابێتەوە هەر وەکو لەفە، سەندویچ پەناڵ هەردوو دیوی پلێتە و ناوەکەشی فۆمە، چەند جۆرێکی هەیە، بۆ سەقف و بۆ دیواریش هەیە، بەپێی پێوانەی جیاواز و بەپێی پێویستی لە (٥سم و ٧،٥سم و ١٠سم) هەیە، هەریەکەیان بۆ بوارێکی جیاواز بەکار دەهێنرێت، سەندویچ پەناڵ ماددەی سکرابی زۆر کەمە، مادده سکرابەکەشی جارێکی تر بەکار نایەتەوە.

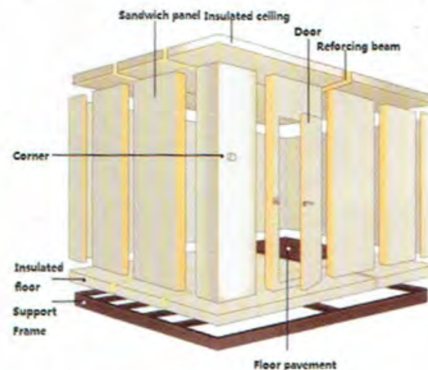




ئەو شوێنانەی ساندویچ پەناڵ تیایدا بەکاردێت: (بیناسازی - پیشەسازی - زۆربەی گەنجینەکان) چونکە ماددەیەکی گەرمی و دابڕی هەیە و سوکە بۆ گواستنەوە و خێرایی لە ئیش کردندا زۆر لەو پرۆژانەدا بەکاردەهێنرێن کە بەپەلەن، هەندێك کات بۆ ژووری ساردخانە بۆ هەڵگرتنی (خواردەمەنی) بەکاردێت.







بەکارهێنانی ساندویچ پەناڵ لەپرۆژەکاندا

شێوازی دروست کردنی ساندویچ پەناڵ

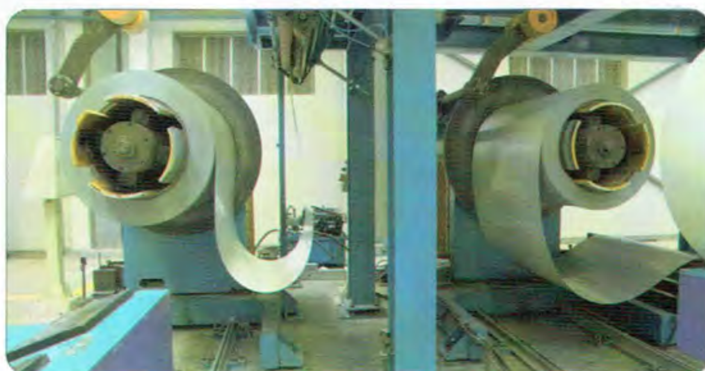
١- یەکەم هەنگاو کە لە دروست کردنی ساندویچ پەناڵ پێویستە، بریتییە لە: کۆیل واتە (پلێت)، دوو پلێت پێویستە بۆ دروست کردنی ساندویچ پەناڵ، بەشی سەرەوە و بەشی خوارەوە ناوەکەشی فۆمی تێدایە، پلێتەکانیش بەشێوەی ڕۆڵە بەستراون پاش ئەوەی دێتە کارگەکەوە ئیشی تیادەکرێت، دوای پشکنین و چێککردنەوەی بۆ ڕووی دەرەوە (٠،٤ملم) بەکار دێت، بۆ ڕووی ناوەوە (٠،٣٥ملم) بەکار دێت، ئەگەر لەو دوو ئەستورییە زیاتر بێت تێچووی زیاتر دەبێت، لە کۆتایشدا کێشی ساندویچ پەناڵەکە قورس دەبێت، ماددە سەرەتاییەکانی ساندویچ پەناڵ بە ماددەی زینك ڕووپۆش کراوە کە نایەڵێت ژەنگ بکات بۆ هەر (١م٢ ٨٠گرام) زینکی بەسەرەوەیە، بەسەر زینکەکەوە چینێك بۆیاخ هەیە و ئەستوری بۆیاخەکەش (١٥-٢٥) مایکرۆنە، دوو جۆر پانی لە کۆیلەکان بەکاردێت هەیانە بۆ سەقفە کە (١٢١٩) ملم و هەشیانە بۆ دیوار بەکار دێت (١٠٧٠) ملم، هەر ڕۆڵەیەك لە کۆیلەکان واتە پلێتەکان (٤ بۆ ٤،٥) تۆن دەبێت کە هەمان توانای ئامێرەکەی هەیە کە هەڵی دەگرێت، ڕەنگی پلێتەکانیش بەپێی داواکاری دەگۆڕێت (سور - سپی - شین).





٢- پاش ئەوەی پلێتەکە ئامادە بوو بەهۆی کرێنێکەوە دەکرێتە سەر دەزگای کۆیل هەڵگرەکە، پاشان لەناو دەزگاکە دەست دەکرێت بەکردنەوەی کۆیلەکە، دەزگاکەش لە دوو بەش پێك دێت:

واتـە دوو ڕۆڵـە لەسـەر دەزگاکـە دەبەسـترێت، بـەشی سـەرەوە و بەشی خـوارەوە بەهـۆی (an coiler) وە کۆیلەکـە دەکرێتـەوە، بـەشی سـەرەوەی دەچێتـە بـەشی سـەرەوەی دەزگاکە و فـۆڕم دەکرێت واتە نەخـش دەکرێـت، ئەویـش بەپێـی دیزاینـی داواکـراو دەبێـت، بـەشی سـەرەوە یـەك نەخـشی دیـاری کـراوی هەیـە و ناگۆڕێـت، بـەڵام بـەشی خـوارەوە سێ نەخـشی جیـاوازی هەیە بۆ سـەقف جیـاوازە بۆ دیـوار جیـاوازە بـۆ برغـۆی شـاراوە کـە لـە هۆڵەکاندایـە جیـاوازە، پێـش ئـەوەی کۆیلەکە واتـە پلێتەکە بچێتـە نـاو دەزگای (forming machine) نایلۆنێـك بـەکار دێت بۆ پاراسـتنی ڕووی دەرەوە و نایەڵێت بڕوشـێت لەهـەر لێخشـاندنێك و بەرکەوتنێـك، دواتـر دەتوانرێـت ئـەو نایلۆنـەی لێبکرێتـەوە ئـەم هەنـگاوەش ئەگـەر کرێـار داوای کـرد لـە دوای ئـەوەی کۆیلەکـە کرایـەوە یەکسـەر ئـەم نایلۆنـەی لێ دەدرێـت، دوای ئـەوەی کۆیلەکـە کرایـەوە دەچێتـە نـاو ئامێـری (forming machine) بەهـۆی چەند ڕۆڵەیـەکی تایبەتـەوە نەخشـەکان لەسـەر پلێتـەکان دروسـت دەبێـت، قۆنـاغ بـەدوای قۆنـاغ قەراغـی پلێتـەکان بـەرەو نـاوەوە دەنوشـتێتەوە بـۆ دروسـت کـردنی جۆینتـە لەنێـوان پەناڵێـك بـۆ پەناڵێـکی تر، لـەکاتی دانـان و بەهێزکـردنی قەراغەکانـدا نەشـکێت، لـەکاتی دانانـدا دوای ئـەوەی نەخـشی سـەرەوە و نەخشـەکانی خـوارەوەش تـەواو بـوو دەچێتـە قۆناغـی دواتر.



کردنەوەی پلێتەکە بەهۆی ئامێری تایبەتەوە



دروستکردنی نەخشی تایبەتی لەسەر پلێتەکان

٣- لە دوای ئەم قۆناغە هەر دوو پلێتە نەخشە ئامادەکراوەکە بەرەو دەزگای (pre heater) دەچێت و گەرم دەکرێت تا (٤٠) پلەی سەدی پێش ئەوەی فۆمی تێبکرێت، مەبەست لە گەرم کردنەکەش ئەوەیە کە فۆمەکەی بە باشی پێوە بنوسێت لەو پلە گەرمییەدا.



٤- دوای قۆناغی گەرمکردن فۆمەکەی تێدەکرێت، پێکهاتەی فۆمەکەش بریتییە لە (ئایزۆ سیانیت) و (pol system) بەهۆی ئەمانەوە دەتوانرێت بەتەواوی چڕی ئەو فۆمە دیاری بکرێت کە (٣٨ -٤٠) کگم/م٣، دوو ماددەی تریش دەچێتە پێکهاتەکەیەوە ئەویش (گازی پێنتان و کەتالیست)، گازی پێنتان یارمەتیدەرە بۆ هەڵئاوسانی فۆمەکە بەخێرایی، وە کەتالیست یارمەتیدەرە بۆ نوسانی فۆمەکە بە پلێتەکانەوە، هەموو ئەو ماددانەی باس کرا دێتە ناو تەنکییەکی (stainless steel)، لە تەنکییەکاندا پێویستە پلەی گەرمی بگەیەنرێتە (٢٥) پلە، بۆ ئەو مەبەستەش بۆیلەر و چیلەریش بەکار دەهێنرێت، ئەگەر پێویست بەدابەزاندنی پلەی گەرمییەکە بوو چوار تەنکی لێیە یەکیان بۆ ماددەی (پۆل سیستم) بۆ دروست کردنی فۆمی پیور دووەم بۆ دروست کردنی فۆمی (PIR) کەتوانای بەرگەگرتنی سوتانی هەیە، تەنکی سێ یەم ئایزۆسیانیت، تەنکی چوارەم کەتالیست ئەمیش ماددەیەکی یارمەتی دەرە بۆ پێکەوە نوسانی فۆمەکە بە پلێتەکانەوە، پاش ئەوەی فۆمەکەش ئامادەبوو دەکرێتە نێوان دوو پلێتەکەوە بەهۆی دەزگای (foaming marching).

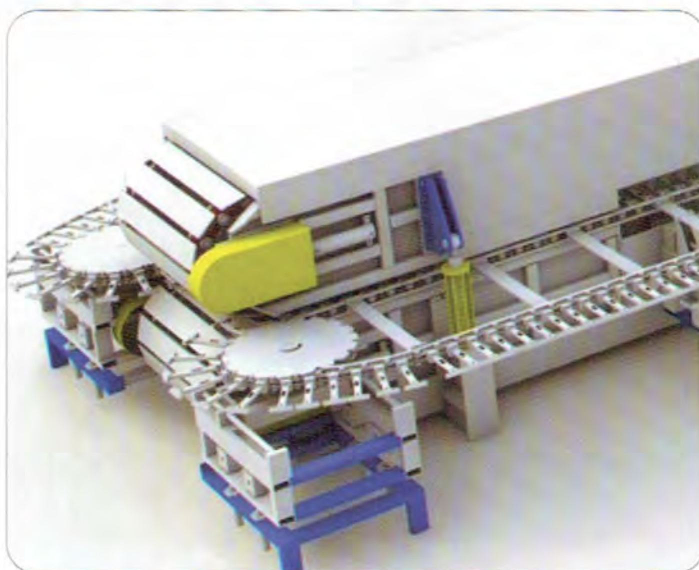


گرتنەوەی فۆمەکە



فۆمەکە دەکرێتە نێوان دوو پلێتە نەخشدارەکەوە

٥- پاش ئەوەی فۆمەکەی تێکرا دەچێتە ناو دەزگایەکی تر پێی دەوترێت (double belt machine) ئیشی ئەم دەزگایەش پرێسی فۆمەکە دەکات و دەیگەیەنێتە ئەو پەستانەی کە پێویستە، درێژی ئامێرەکە (٢٠)م دەبێت، هەندێك قاڵب نەملاولای کۆیلەکە دادەنرێت بۆئەوەی فۆمەکە لە پلێتەکە دەرنەچێت پاشان لۆگۆی کارگەکەی لێدەدرێت.



Double belt machine

٦- پاش پرێس کردنەکە دەبێت بکرێتە دەزگایەکی گەرمییەوە تا (٤٠) پلەی سەدی گەرم دەکرێت، دوای ئەوەی لە دەزگا گەرمییەکە هاتە دەر فۆمەکە لەدۆخی شلییەوە دەبێتە دۆخی ڕەقی، ساندویچ پەناڵەکە دروست بووە.

٧- پاش ئەوەی ساندویچ پەناڵەکە دروست بوو دەچێتە ئامێری (cutting machine) واتە بڕین، بڕینەکەش بە مشارێکی کارەبایی ئۆتۆماتیك دەبێت چ پێوانەیەک داواکراو و مەبەست بێت دەبڕدرێت.



ئامێری بڕین cutting machine

٨- لە ڕێگەی ڕۆڵەوە دەچێتە ئامێرێکی تر پێی دەوترێت (cooling machine)، لەم ئامێرەدا ساندویچ پەناڵەکە بەهۆی هەواوە ساردەکرێتەوە، و سەفتە دەکرێت و بەهۆی دەزگایەکەوە ڕیزدەکرێت، دواتر هەنگاوی پێچانەوە دەست پێدەکات بەنایلۆن، وە قەیدی لێدەدرێت و دەدرێتە دەستی کریار.



ئامێری ساردکرنەوەی ساندویچ پەناڵ cooling machine



پێچانەوە و سەفتەکردنی ساندویچ پەناڵەکان

سەرچاوەی زانیارییەکان

ئەندازیار شێرزاد فەریق / بەڕێوەبەری کارگە
کەریم اسماعیل / ئەندازیاری میکانیك
گۆگڵ ئیمەیج



شێوازی بەرهەم هێنانی گازی ئۆکسجین و بەکارهێنانەکانی

ئـەو هەوایـەی لـە سروشـتدایە بەڕێژەیەکی جیـاواز گازەکان پێك دێنـن: لـە (٧٨٪) گازی نایترۆجینە، وە (٢١٪) گازی ئۆکسـجینە، وە (٠١٪) گازەکانی تـرە.

گازی ئۆکسـجین بـێ بۆنـە و بـێ ڕەنگـە و بێ تامـە، جگە لەوەی بـۆ ژیان پێویسـتە و کاریگەرە، وە لە بواری تەندروسـتی و پیشەسـازیدا بەکاردەهێنرێت.

گازی ئۆکسجین بەدوو ڕێگا بەرهەم دەهێنرێت:

١- لە ڕێگای کیمیایی کە لە ڕێگای تاقیگەوە دەبێت.

٢- لە ڕێگای پیشەسازی ئەم ڕێگەیان تەواو میکانیکییە.

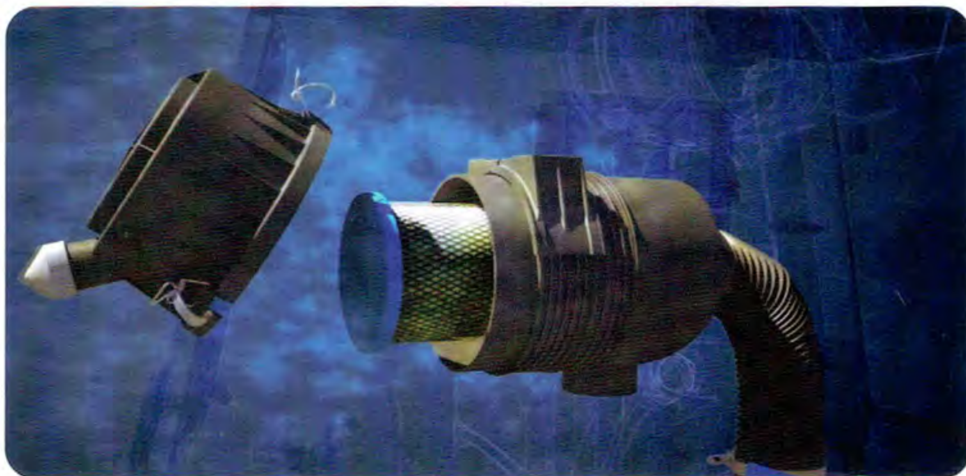
لـە ڕێـگای یەکەمـدا تەنها دەتوانرێت بڕێکی کەم لە گازی ئۆکسـجین بەرهەم بێت. وە بەشـێوەیەکی گشـتی پشـت بە ڕێگای دووەم دەبەسـترێت بۆ بەرهەم هێنانی گازی ئۆکسجین.

جۆرەکانی کارگەی بەرهەمهێنانی ئۆکسجین بە ڕێگای پیشەسازی:

- جیاکردنەوەی گازی ئۆکسجین و نایترۆجین بە بیرۆکەی PSAبەهۆی
- (molecular sieve) زیۆلایت)
- جیاکردنەوەی گازی ئۆکسجین و نایترۆجین بە بیرۆکەی شلکردنەوەی هەوا
- کارگەی بەرهەمهێنانی ئۆکسجینی شل و « ناردنی بۆ نەخۆشخانە بەشێوەی شل بە تانکەر»

گرنگترین هەنگاوەکانی بەرهەم هێنانی گازی ئۆکسجین لە ڕێگای پیشەسازی:

سەرەتا هەوا لە سروشتەوە وەردەگیرێت لە ڕێگای کۆمپرێسەری (compressor) تایبەت، وەکو دەزانرێت هەوا بەڕێژەیەکی جیاواز لە گازەکان پێك دێت (٧٨٪) گازی نایترۆجینە وە (٢١٪) گازی ئۆکسجینەوە (٠١٪) گازەکانی ترە، پاش ئەوەی کۆمپرێسەرەکە هەواکەی وەرگرت یان هەڵی مژی، دواتر دەچێتە فلتەری هەواوە (air filter)، لەوێدا هەواکە پاکژدەکرێتەوە لە هەموو تەپووتۆزێك و پیسییەك، و دەچێتە ناو بەشێکی تر کە پێی ی دەوترێت (helical groove)، کە ئەمیش بەهۆی (inlet valve) بە پەستانی ماتۆڕ دەبێت، وە لێرەدا پەستان و پلەی گەرمی هەواکە بەرزدەبێتەوە و دەچێتە بەشێکی تر پێی دەوترێت (oil separator)، کە لەم بەشەدا هەواکە و ڕۆنەکە لە یەکتری جیادەبێتەوە، هەرچی هەواکەیە بەناو ڕادێتەردا تێپەڕ دەبێت سارددەبێتەوە، و هەواکە دەڕوات بۆ قۆناغی دووەم، کە ساردکردنەوەیە لە دەرەوەی کۆمپرێسەر ڕوودەدات، وە هەرچی ڕۆنە جیاکراوەکەیە دەچێتە ڕادێتەر و سارد دەکرێتەوە و دەچێتە ناو (oil filter)، وە لەوێدا ڕۆنەکە پاکدەبێتەوە و دەچێتەوە ناو (helical groove)، وە جارێکی تر لەگەڵ هەواکە یەکدەگرێتەوە دیسان پرۆسەکە بەردەوام دەبێت.





بەشەکانی کۆمپرێسەری هەوا

دەستکەوتنی گازی O2 ئۆکسجین بەهۆی هەواوە:

پاش ئەوەی هەوایەکی پاك دەست کەوت لە کۆمپرێسەرەکەوە بە پەستانی (٧-١٠) بار، پێویستە ئەو هەوایە ساردبکرێتەوە، جا لە ڕێگای چیلەرەوە بێت یاخود ڕادێتەر و پانکەوە بێت، چونکە هەواکە بە پلەیەکی گەرمی بەرزەوە دەستکەوتووە لە کۆمپرێسەرەکە.

پاش ئەوەی هەواکە ساردکرایەوە بەچەند فلتەرێکدا دەبرێت کە پێی دەوترێت (pure function)، کە لێرەدا هەواکە جارێکی تر پاکدەکرێتەوە و وشك دەکرێتەوە، هەرچی شێ و خڵتە هەیە کە تێکەڵ بەهەواکە بووە لێرەدا هەمووی پاکدەبێتەوە، و هەوای دەستکەوتوو دەخرێتە ناو تەنکییەکەوە، کە لێرە هەواکە هیچ گۆڕانکاری بەسەردا نەهاتووە، بە واتایەکی تر هەواکە لەم قۆناغەشدا هەر پێك دێت لە: (ئۆکسجین و نایترۆجین و دوانۆکسیدی کاربۆن و گازەکانی تری سروشت).

هەوای دەستکەوتوو دەکرێتە ئامێری (generator) کە ئەم ئامێرە زۆرجار لە دوو تەنکی پێك دێت و کۆمەڵێك ڤاڵڤی پێوەیە، لەناو ئەم تەنکیانەدا ماددەیەکی تایبەتی تێدایە کەپێی دەوترێت (زیۆلایت). ناو هەردوو تەنکییەکە پڕە لەم ماددەیە و ماددەیەکی کیمیاییە، وە ئەم ماددەیە وا

دەکات لـە هەواکـە کـە هەرچـی گەردی ئۆکسـجین هەیە هەمـووی لەخۆدەگرێت و لەنـاو تەنکییەکە دەیهێڵێتـەوە، وە گازەکانی تـری وەك نایترۆجیـن و دوانۆکسـیدی کاربـۆن و گازەکانی تـر فـڕێ دەدرێتـە دەرەوە. هەرچـی ئۆکسـجینی بەرهـەم هاتووە دەکرێتـە تەنکییەکەوە ئیتر بەپێی پێویسـتی بەکاردێت. هەنـدێ جـار ئـەم جـۆرە کارگانە لەنـاو نەخۆشـخانەکاندا هەیە، ئەو کاتـە لە تەنکییەکـەوە بۆری مسی لێدەبەسـترێت و لێـی دەنێرێـت بـۆ سـەرجەم ئـەو بەشـانەی لەنـاو نەخۆشـخانەکەدا پێویسـتیان پێـی هەیـە. یـان هەنـدێ جـار ئـەم شـێوە کارگانە لـە ناوچـە پیشەسـازییەکاندا هـەن، ئیشـیان پڕکردنەوەی بوتڵـی ئۆکسـجینە، بوتڵەکانیـش جیـاوازن هەیانـە (٧٠) بـاڕ دەگرێـت وە هەشـیانە (١٠٠) بـاڕ زیاتـر دەگرێـت، پڕکردنـەوەی ئـەم بوتڵانـەش لە ڕێـگای کۆمپرێسـەرێکی تایبەتـەوە دەبێت.

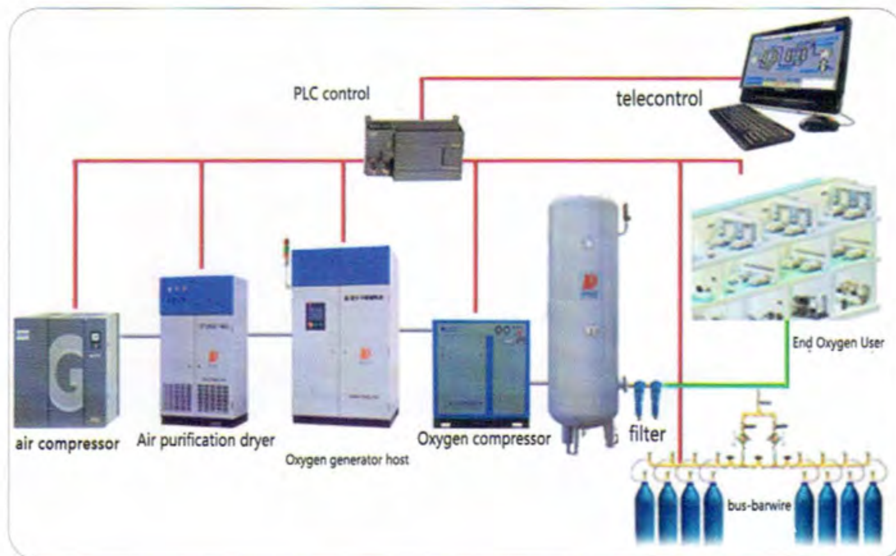
پـاش پڕکردنـەوەی بوتڵـەکان دەبرێـت بـۆ شـوێنە جیـاوازەکان بـۆ بەکارهێنـان. بەشـێکیان لـە پیشەسـازیدا بەکاریدەهێنـن وە بەشـێکی زۆریـش لـە بـواری تەندروسـتیدا بەکاریدەهێنـن.

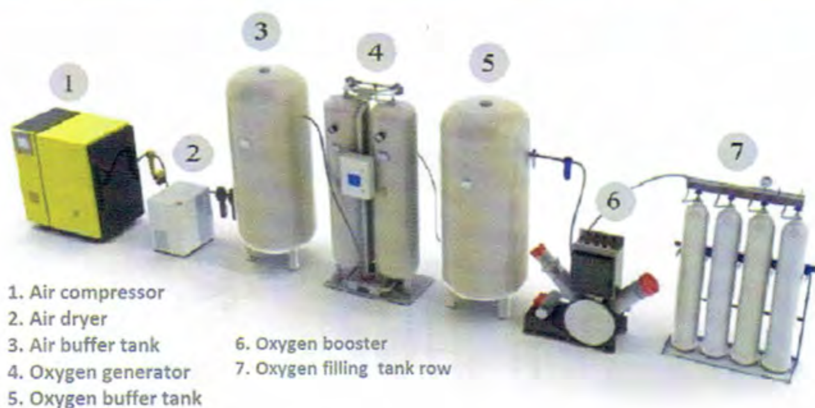


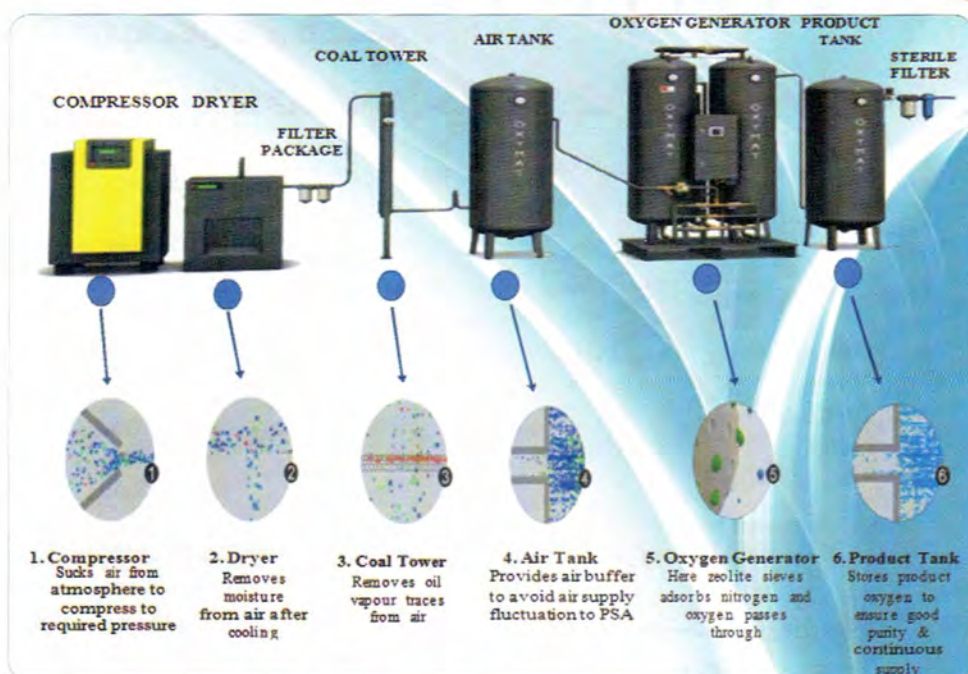
(ماددەی زیۆلایت)

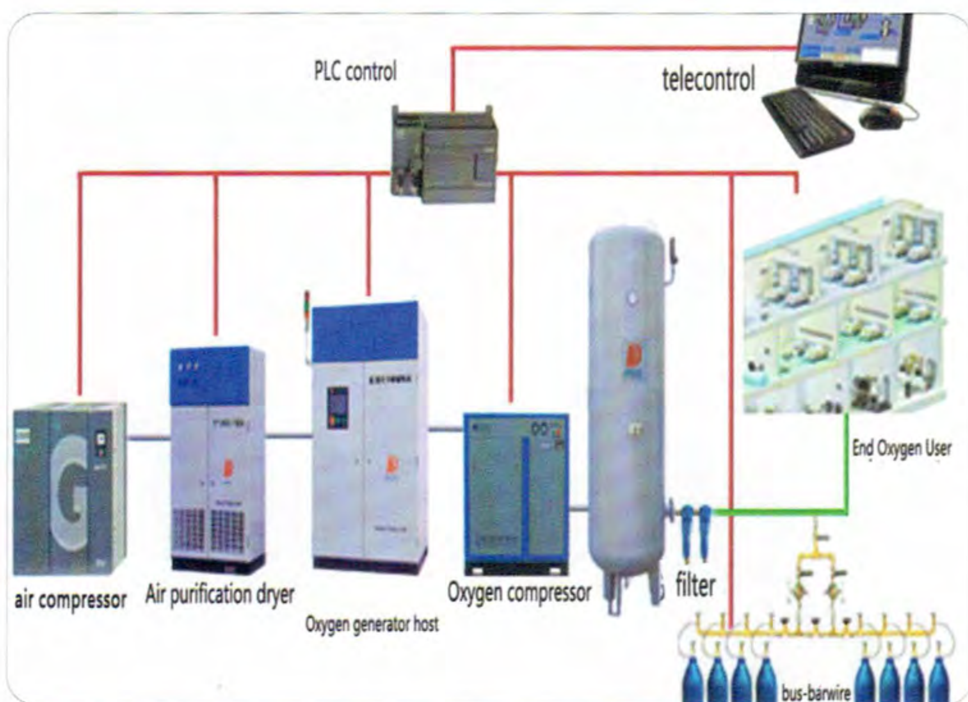


(هەنگاوەکانی بەرهەم هێنانی گازی ئۆکسجین)


PLC control
telecontrol
End Oxygen User
air compressor
Air purification dryer
Oxygen generator host
Oxygen compressor
filter
bus-barwire


1. Air compressor
2. Air dryer
3. Air buffer tank
4. Oxygen generator
5. Oxygen buffer tank
6. Oxygen booster
7. Oxygen filling tank row





(هەنگاوەکانی بەرهەم هێنانی گازی ئۆکسجین)

بەکارهێنانەکانی گازی ئۆکسجین

گازی ئۆکسجین لە چەند بوارێکی جیادا بەکاردێت وەك:

١. پزیشکیی

٢. پیشەسازیی

٣. فڕۆکە و بۆشایی ئاسمان

٤. ژێردەریایی (غەواسە)

٥. لکاندن لەحیم و بڕین

٦. تاقیگەکان

شێوازی بەکارهێنانی گازی ئۆکسجین لە بواری تەندروستیدا

دوای پڕکردنەوەی بوتڵە ئۆکسجینەکان لە کارگەی بەرهەم هێنانی ئۆکسجین دەهێنرێنە ناو نەخۆشخانەکان، کە لە زۆربەی نەخۆشخانەکان ژوورێکی تایبەت هەیە کە پێی دەوترێت (medical gas room)، واتە ژووری گازە پزیشکییەکان لە نێویانیشدا گازی ئۆکسجین. کە ئەم سیستمە لە دوو هێڵی ڕاست و چەپ پێك دێت،کە پێی دەوترێت (header)، وە هەر هێڵێکیش چەندین بوتڵ دەگرێت (بە پێی بچوکی و گەورەیی و پێداویستی نەخۆشخانە). بەرزە پەستانی ئۆکسجینی ناو بوتڵەکان بە دوو قوناغ نزم دەکرێتەوە بۆ(٤- ٥)باڕ بۆ ناردنی بۆناو نەخۆشخانە لەڕێی بۆری مسی تایبەتەوە.



(ژووری دابەشکردنی گازی ئۆکسجین لە نەخۆشخانە)

بۆچی سەرجەم بۆرییەکانی ئۆکسجینی پیا دەگوازرێتەوە مسن؟

١- چونکە ماددەی مس (formable) ئاسان بەکاردێت.

٢- تەمەنیشی زۆرە.

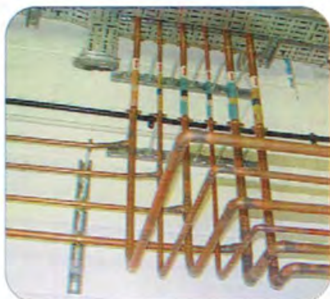
٣-کێشی کەمە و مامەڵەی خۆشە.

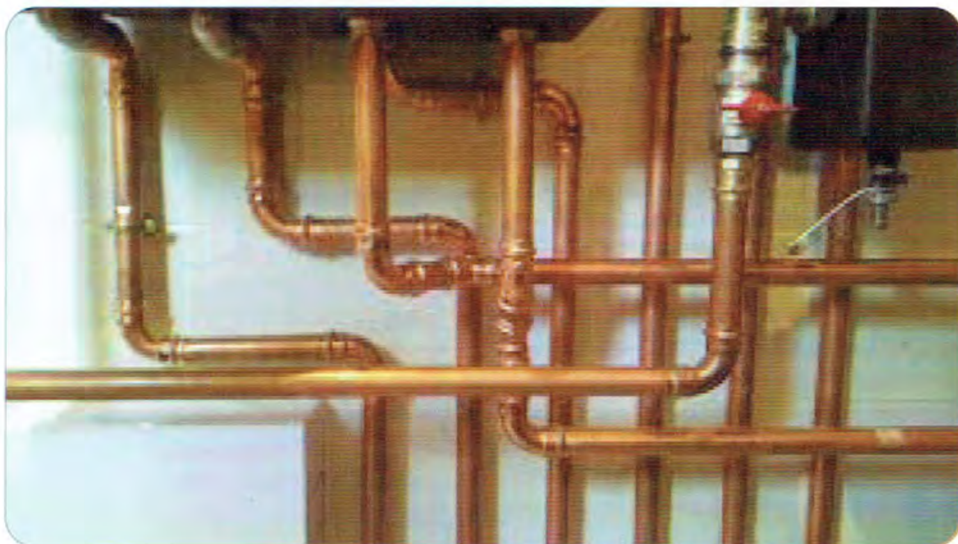
٤- سازدانەوەی (صیانەی) کەمی دەوێت.

٥- کارلێك ناکات.

٦-گۆڕانکاری بەسەردێت.









سەرجەم بۆرییەکانی medical gas پاشکۆکانی هەموویان مسن

پاش ئەوەی ئۆکسجینەکە بەرهەم هات لە ڕێگای بۆری مسەوە دەچێتە ناو بەشە جیاوازەکانی نەخۆشخانەکان.



(شێوازی دابەش کردنی گازی ئۆکسجین بۆ بەشەکان)



(board medical gas)

سەرچاوەی زانیارییەکان

شادومان شوکری / ئەندازیاری میکانیك

مەسعود مەحمود / ئەندازیاری میکانیك

سێوە فاتیح / بێهۆشکار

گۆگڵ ئیمەیج

زۆرسوپاس بۆ ئەندازیار (بەڵێن احمد) هاوکاری کردم لەم بەرنامەیەدا.



دروستکردنی شووشەی سکۆرێت و نەخشکردن لەسەر شووشە

کارگەی نەشکێن و کوڕانی شاسوار

ئەم دوو کارگەیە دەکەونە ناوچەی پیشەسازی تانجەڕۆ.کارگەی یەکەم نەشکێن لەسەر ڕووبەری (٥٠٠٠)م^2 و کارگەی دووەم کوڕانی شاسوار لەسەر ڕووبەری (٣٠٠٠)م^2 دروستکراوە.

لە ساڵی ٢٠٠٩ وەک یەکەم کارگەی دروستکردنی شووشەی دژە ئاگر (سکۆرێت) دەست بەکاربون، لەسەر ئاستی عێراق و هەرێم، کە شووشەکان بە شێوەی خام لە وڵاتانی ئێران و چین و تورکیا و بەلجیکا هاوردە دەکرێت، بە ئەستوری (٣ملم، ٤ملم، ٥ملم، ٦ملم، ٨ملم، ١٠ملم، و ١٢ملم)، بە ڕەنگەکانی(ڕوون، قاوەیی، ڕەش، شین، و سەوز). وە لە کارگەکاندا شووشەی جەلاتین دروست دەکرێت، و دەتوانرێت دەستکاری ملم و جۆری شوشەکان بکرێت، ئەویش بە بەکارهێنانی ئامێری تایبەت.

لە کارگەکەدا بەشێکی تایبەت هەیە بە نوسین و دروستکردنی نەخشە و لۆگۆی تایبەتی لەسەر شووشەکان بە پێی داواکاری کڕیارەکان، ئەویش بە بەکارهێنانی ئامێری تایبەت (CNC) computer numerical control.



ئامێری تایبەت بە دروستکردنی نەخشەکان لەسەر شووشەکان

توانای بەرهەمهێنان:

ڕۆژانە بە هەردوو کارگەکە توانای بەرهەمهێنانی (١٢٥٠)م شوشەی سکۆرێت و لامینێتی هەیە، واتە ڕۆژانە (١٧٠ بۆ ٢٠٠) پارچە شووشە دەبڕدرێت، و دەتوانرێت بە نزیکەی (٣٠٠ بۆ ٣٥٠)م^{٢} دەبڵ شووشە (جام) بکرێت.

هەنگاوەکانی دروستکردنی شووشەی سکۆرێت:

١- کڕیار لە سەر داوای خۆی ئەو شێواز و نەخشەیەی مەبەستییەتی و دەیەوێت دەیدات بە کارمەندانی کارگە، وە لەکارگەکەدا ستافێکی دیزاینی لێیە کە سەرپەرشتی نەخشە و لۆگۆ و نوسینەکان دەکات بە شێوەیەکی هونەری و ئەندازەیی.



دیزاینکردنی نەخش و لۆگۆی تایبەت بە شووشەکان

٢-بڕین/ لەناو کارگەکەدا مێزێکی تایبەت بە بڕینی تێدایە کە پێوانەکەی (٦*٤)م، کە سەرجەم ئەو پێوانەی شووشانەی کە داواکراوە بە شێوەی ئەندازەیی دەبڕدرێت، بەپێی ئەو دیزاینەی کە بۆ کڕیارەکە ئامادەکراوە.



مێزی تایبەت کە شووشەکانی بە پێوانەی داواکراو لەسەر دەبڕدرێت

٣- پەخ/ دوابەدوای بڕینی شووشەکان بە مەبەستی کەمکردنەوەی زیانی بڕین یاخود شکاندن، بە بەکارهێنانی دەزگایەک قەراغ و لێواری شوشەکان پەخ دەکرێت لە هەر چوار لاوە.





ئامێری تایبەت بۆ سافکردنی قەراغی شووشەکان بۆ پاراستن لە مەترسی بڕین

٤- دیاری کردنی کون و بڕین و نەخشەکردن لەسەر شووشەکان لەسەر داواکاری کڕیارەکە دەبێت، وە کونکردنی شووشەکانیش بە ئامێری تایبەت دەبێت پێی دەوترێت (drilling machine)، بە سەرجەم ئەو پێوانانەی کە هەیە لە (٦ملم، ١٠ملم، ١٦ملم، ١٨ملم، ٢٠ملم، و ٢٥ملم).



Drilling machine ئامێری تایبەت بە کونکردن لەسەر شووشەکان بە پێوانەی داواکراو

٥- لە پاشان شوشەکان بە دەرمانی تایبەت دەشۆردرێت، پاکدەکرێتەوە، وشکدەکرێتەوە و ئامادە دەکرێت بۆ سکۆرێت.

٦- ئامێری سکۆرێت کردن/ بۆ ئەوەی شووشەکان پتەوتر و توانای بەرگەگرتنی زیاتریان هەبێت، ئەوا سکۆرێت دەکرێت، بە ئامێرەکەدا تێپەڕ دەبێت کە فڕنێکی تێدایە، پلەی گەرمییەکی نزیک ٧٠٠ پلەی سیلیزییە، ئەمەش وا دەکات کە شوشەکە دە هێندەی شووشەی ئاسایی پتەوتر بێت.





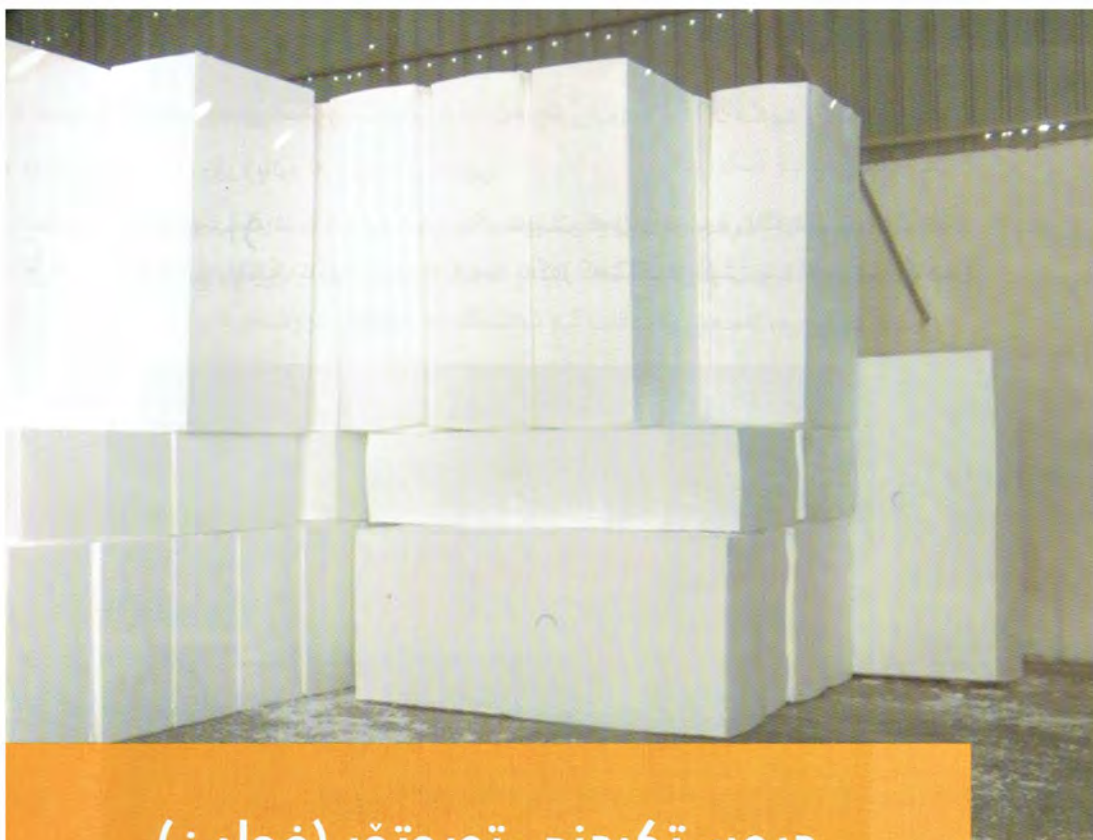
فڕنی تایبەت بە سکۆرێتکردنی شووشەکان

سوودەکانی شووشەی سکۆرێت:

- بەرگری شووشەکە زۆر زیاترە لە شووشەی ئاسایی.
- ئەگەر هاتوو شووشەکە شکا ئەوا بە شێوەیەک دەبێت کە زیان بەکەس ناگەیەنێت، وەک خۆڵ ورد دەبێت و هیچ زیانێک ناگەیەنێت، تەنانەت ئەگەر کەسێک نزیکیش بێت لە شووشەکەوە.

سەرچاوەی زانیارییەکان

هاودەنگ خەسرەو احمد شاسوار / بەڕێوەبەری کارگە



دروستكردنی تەپەتۆر (فەلین)

گرنگی ستایرۆپۆر (تەپەتۆر)

گرنگی تایبەتی خۆی هەیە لە بواری پیشەسازیدا، ئێستا و لە سەردەمی گەشەکردنی بواری بیناسازیدا ئەم بەرهەمە دەبێتە کەرەستەیەکی سەرەکی بواری بیناسازی لە ڕووپۆش و جوانکاریدا، هەروەها ماددەیەکی نەگەیەنەرە و دۆستی ژینگەیە، چونکە بەکارهێنانی فلین لە بیناسازیدا پاشەکەوتێکی باش دەکرێت لە وزە و سوتەمەنی بەتایبەتی لە وەرزی زستان و هاویندا، ئێستا لە زۆرێك لە وڵاتە پێشکەوتووەکاندا مۆڵەت نادرێت بەدروست کردنی تەلارەکان ئەگەر نەگەیەنەری پاك و پێویستی وەکو تەپەتۆر تیایدا بەکار نەهێنرێت.

ستایرۆپۆر چییە؟

ئەم ماددەیە پێك دێت لەماددەیەکی خڕی بچوك کە لە ناویدا گازێك هەیە کە تایبەتمەندی کشانی هەیە کە دەبێتە نەگەیەنەری)دابڕ) گەرمی کە لەزۆر بواردا بەکاردەهێنرێت.

کورتەیەك لەسەر نەگەیەنەری (دابڕی) گەرمی

نەگەیەنەری (دابڕی) گەرمی ئاماژەیە بەهەموو سیستمێکی نەگەیەنەر(دابڕ) و ئەو پرۆسانەی کە سنورێك بۆ گۆڕینی گەرمی دادەنێت لە نێوان ئەو شوێنانەی کە پلەی گەرمییان جیاوازە. نەگەیەنەری (دابڕ) گەرمی لە تەلارەکاندا دیزاین دەکرێت لە بنەڕەتدا بۆ گەمارۆدانی گەرمی لەناو تەلار و خانووەکاندا لە وڵاتی سارددا وە ڕێگرتن لە چوونە ژوورەوەی گەرمی بۆ خانوو تەلارەکان بەکاردێت، لە وڵاتی گەرمدا ئەم نەگەیاندنی گەرمییە کەرەستەی تایبەتی هەیە دەبێت ئەو خەسڵەتەی تیادا بێت ڕێگە لە دزە کردنی گەرمی بگرێت بۆ چوونە ژوورەوەی گەرمی لە هاویندا، و لە ناوەوە بۆ دەرەوە لە زستاندا.

پۆلستارین (تەپەتۆر):

بەیەکێك لەهەرە نەگەیەنەرە (دابڕ) باشەکان ئەژمار دەکرێت، بۆ ئەم مەبەستەش نەگەیەنەرکردنی هەر جێگایەك نۆژەن کردنەوەو چاکردنەوەی ناوێت بەدەر لەنەگەیاندنی گەرمی، ژاوەژاو و لەرینەوەش کەم دەکاتەوە.

داتای سوودەکانی بەکار هێنانی ماددەی نەگەیەنەر (دابڕ):

١- بڕی ئەو گەرمییەی لە دیوار و سەربان دزە ئەکەن بۆ ژوورەوە لە ڕۆژانی هاویندا لە نێوان (٦٠-٧٠٪).

٢- بڕی ووزەی بەکارهاتوو لە هاویندا بۆ ساردکردنەوە نزیکەی (٦٦٪) هەموو کارەبای بەکارهاتووە لێرەدا گرنگی ماددە نەگەیەنەرەکە دەردەکەوێت.

٣- تاقیکردنەوەکان سەلماندویانە ئەو شوێنانەی نەگەیەنەریان بۆ کراوە بەکار هێنانی کارەبا کەم دەبێتەوە بەڕێژەی (٤٠٪).

٤- ئەو جێگایەی کە سیستمی نەگەیەنەری (دابڕ) بۆ کراوە پلەی گەرمی بەخێرایی بەرز و نزم ناکات تیایدا، لە زۆربەی کاتەکاندا ئامێری ساردکەرەوە و گەرم کەرەوە بەکار ناهێنرێت.

٥- ئاستی خۆش گوزەرانی زیاددەکات لە ماڵدا.

٦- ئەستوری دیوار کەم دەکاتەوە.

٧- فشار لەسەر وێستگەکانی کارەبا کەم دەکاتەوە.



ماددەی نەگەیەنەر (دابڕ) لە تەلار و باڵەخانەکاندا

جۆرەکانی تەپەتۆر (فلین):

١- **تەپەتۆری ئاسایی:** ئەم جۆرەیان بەئاسانی دەسوتێت پێویستە لەو جێگایانەدا بەکار بهێنرێت کە مەترسی ئاگرکەوتنەوەیان لێ دوورە، یاخود دادەخرێت و دیار نامێنێت.

٢- **تەپەتۆری نەسوز:** ئەم جۆرە بەپێی بارستاییەکەیەتی لە (١٢کگم/م٣) دەست پێدەکات تا (٣٢ کگم/م٣) ئەم جۆرەیان ناسوتێت ئەگەر ئاگری ڕاستەخۆی لێ بدەیت وەکو هەموو پلاستیکێك دەتوێتەوە، بەڵام گڕناگرێت بارستاییە قورسەکەی (٣٠کگم) بۆ ڕووپۆشی دیوار بەکار دێت.

٣- **تەپەتۆری کاربۆنی:** ئەم جۆرەیان ڕەنگی ڕەساسییە تێکەڵەی ستایرۆپۆر و کاربۆنە، ئاستی بەرگری کردنی لە ئاگر بەرزترە لە جۆرەکانی تر.

ئەو شوێنانەی تەپەتۆری تیا بەکاردێت:

- تەبەقی تەپەتۆر لە سەقفدا بەکار دەهێنرێت (٦٦٪) دابڕی گە رمی دەکات.
- لەنێوان سەبەی کۆنکریتیشدا بۆ کەمکردنەوەی مەترسی کشان و چڕبوونەوە و دروست نەبوونی درز بەکاردێت.
- بۆ پڕکردنەوەی ئەو جێگایانەی کەبە کۆنکریت پردەکرێنەوە بەبێ ئەوەی کاریگەری لەسەر تواناکەی هەبێت ئەمەش بە تێکەڵ کردنی تەپەتۆری فەل لەگەڵ کۆنکریت ڕێنومایی تایبەت هەیە.

- بۆ دروستکردنی (قەوس) کەوانە یان هەرشێوەیەکی تر لە تەلار و باڵەخانەکان.
- بەکاردێت بۆ ڕووپۆشکردنی دیوار و سەقف و زەمینی گەنجینەکانی ساردکەرەوە.
- بۆ دابڕکردنی دەنگ و گەرمی لە تاقیگە و ستۆدیۆکاندا.
- بەکارهێنانی بۆ ڕووپۆشی باڵەخانەکان و جوانکاری نەگەیەنەر ئەسترۆپۆڵ.






هەندێك لەوشوێنانەی ماددەی (فلین) تەپەتۆری تیا بەکاردەهێنرێت

شێوازی دروستکردنی تەپەتۆر:

١- گرنگترین هەنگاو کە لێرەدا بەکاردێت بریتییە لە (steam) واتە هەڵم: بۆ دروستکردنی تەپەتۆر پێویستییەکی زۆر بەهەڵم دەبێت بە فشارێکی بەرز، وە هەڵمەکەش لە ڕێگای بۆیلەری تایبەتەوە دروست دەکرێت، بۆیلەری کارگەکە دەتوانێت لە کاتژمێرێکدا (٣) تۆن ئاو بکات بە هەڵم، بۆیلەرەکەش بەنەوتی ڕەش کار دەکات، تەپەتۆر ماددەیەکە بەرهەمەکانی نەوتە زۆر بەئاسانی دەسوتێت، بەڵام کە بە هەڵم گەرمی بکەین هەم گەورە دەبێت هەم ناسوتێت.



بۆیلەری دروستکردنی هەڵم (steam)

٢- پاش بەرهەم هێنانی هەڵمەکە دەگوازرێتەوە بۆ تەنکییەکی گەورە لەوێدا هەڵمەکە هەڵدەگیرێت و دەپارێزرێت وە لەوێوە بەکاردێت بۆ کوڵاندنی مەوادی تەپەتۆر، وە لەقاڵبی تەپەتۆرەکەشدا بەکاردێت، کە هەڵمیش بەکارهات و کەمی کرد هێما دەنێرێتەوە بۆ بۆیلەر لە ڕێگای (regulator) وە هەڵم دەنێرێتەوە بۆ ناو تەنکییە گەورەکە.

٣- ماددەی سەرەتایی تەپەتۆر بەرهەمەکانی نەوتە لە وڵاتی چینەوە دێت و دەکرێتە ناو ئامێرێکەوە کە پێی دەوترێت (Expander)، ڕۆڵی ئەم ئامێرە گەورەکردنی ئەو ماددە سەرەتاییانەیە کە دەکرێتە ناوی لەناو ئەم ئامێرەدا دەکوڵێنرێت لە ڕێگای هەڵمەکەوە (١٠بۆ ٢٠) هێندەی خۆی قەبارەکەی گەورە دەبێت.





ماددەی سەرەتایی دروستکردنی (فلین) تەپەتۆر



ئامێری expander

٤- پاشان ماددەکە دەنێردرێت بۆ سایلۆ، ماددەکانیش بە

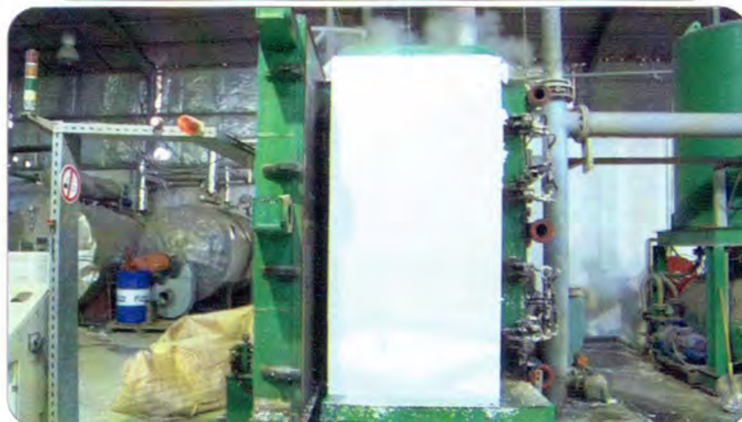
(EPS expandable polystyrene manufacture) ناو دەبرێت، لێرەدا (٦) سایلۆ هەیە سایلۆکانیش لە قوماش پێکهاتوون بەتایبەتی لە وڵاتی هۆڵەنداوە دروست کراوە بە کوالیتییەکی باش، لەناو ئەم سایلۆیە ماددەکە کاری وشککردنەوەی بەسەردا دێت ماوەی شەو و ڕۆژێك لەناو ئەم سایلۆیە دەمێنێتەوە و هەر سایلۆیەکیش قە بارەکەی (١٠٠م٣)، پاشان دەنێردرێت بۆ قاڵب.



سایلۆی تایبەت بەهەڵگرتنی مەوادەکە

٥- بەهـۆی دەزگایەکـی تایبەتـەوە شـێوەی قاڵبـەکان دروسـت دەکرێـت، پـاش مانـەوەی ماددەکە بـۆ شـەو و ڕۆژێـك لەنـاو سـایلۆکاندا لـە ڕێگای بـۆری تایبـەت و ماتۆڕی تایبەتـەوە دەگوازرێتـەوە ناو ئامێـری قاڵبەکـە لێـرەدا (vacuum) بەکاردێـت، واتە خاڵـی دەکرێتەوە لە هـەوا، ئامێرەکە پاش ئەوەی هـەوای تیانەمـا ڕاسـتەوخۆ دەنکۆڵـەکان پێکەوە دەنوسـێت جارێکی تر هەڵمی لـێ دەدرێت و قاڵبەکە تـەواو خـۆی دەگرێـت، هـەر قاڵبێکیـش مـاوەی (٢ بـۆ ٣) خولـەکی دەوێـت و قەبـارەی تەپەتۆرەکەش بەپێـی داواکاری دەگۆڕێـت لـە (١ تـا ٦)م درێـژی دروسـت دەکرێـت بەپـانی (٦٣)سـم وە بەئەسـتوری (١)م پاشـان دەنێردرێـت بـۆ بڕین.





ئامێری تایبەت بە دروستکردنی قاڵبی (فلین) تەپەتۆر

شێوازی بڕین:

لەم کارگەیەدا دوو جۆر ئامێری بڕین هەیە:

١- بڕین لەسەر قایش بۆ بڕینی هەموو جۆرە تەبەقێك لە (١سم) بەرەو سەرەوە، دەبێت بەڕێکی دابنرێت و وە سەنتەریش بکرێت.

٢- بڕین بە ئامێری (CNC) (computer numerical control) بۆ بڕینی هەر دیزاینێك لەسەر خواستی کڕیار بە سیستمی ڤیکتۆر لە ڕێگای بەرنامەی (Auto CAD) دیزاینەکە دەکرێت لە ڕێگای کۆمپیوتەرەوە، پاشان بەرنامەکە دەکرێتە ناو ئامێری (CNC) وکە بەو پێوانەیەی کە داواکراوە دەبڕدرێت.





شێوازی بڕینی ماددەی (فلین) تەپەتۆر

سەرچاوەی زانیارییەکان

ئیسماعیل کەریم / پیشەوەر

ابراهیم کەریم / پیشەوەر

محمد عبدالسلام / تەکنیککار

گۆگڵ ئیمەیج



کارگەی دروستکردنی ئیسفنج

کارگەی شاهانە

ئەم کارگەیە دەکەوێتە ناوچەی تانجەڕۆ لە شاری سلێمانی. لەسەر ڕووبەری (٧٥٠٠)م^{2}دامەزراوە. بیرۆکەکەی لەوەوە هاتووە کە خەڵکی پەنایان دەبردە بەر دەرەوەی وڵات بۆ هێنانی ئیسفنج بۆ پێداویستییەکانیان، بۆیە خاوەنی ئەم کارگەیە بیرۆکەی ئەوە هات بەخەیاڵیدا کارگەی دروستکردنی ئیسفنج لە شاری سلێمانی دابمەزرێنێت، کە جگە لە ناوخۆی کوردستان ڕەوانەی دەرەوەش دەکرێت. وە لەم کارگەیەدا حەوت جۆر ئیسفنج بەرهەم دەهێنرێت، بە چەندین ڕەنگی جیاوازی وەک: ڕەش، سور، پرتەقاڵی، سپی، مۆر و چەندین ڕەنگی تر، وە لە کارگەکەدا ئیسفنج بە ئەستوری (٨٥ تا ٩٠)سم دروست دەکرێت و درێژییەکەی دەکەوێتە سەر داواکاری هاوڵاتیان.



ئیسفنج:ماددەیەکە تەنۆچکەی وردی تێدایە، کە بەئاسانی دەگوشرێت و زۆر نەرمە، لە کرداری هەڵمژیندا وەکو پەیکەری ئاژەڵی دەریایی وایە.

ئیسفنج بۆ زۆر مەبەست بەکار دەهێنرێت وەک:

١- بۆ ناو کەل و پەلی ناو ماڵ بەکاردەهێنرێت، بۆ نمونە لە دروستکردنی قەنەفە و دۆشەک... هتد

٢- بەکاردێت بۆ جیاکردنەوە (عزل) کە لە زۆر بواری پیشەسازی ڕاخەرەکاندا بەکاردەهێنرێت، بۆ نمونە بۆ بەربەستکردنی گەرما.

٣- بەکاردێت بۆ ناوپۆشکردنی سندوقی پاراستنی خواردن، هەروەها دیواری بیناسازی.

٤- بەکاردێت بۆ ڕووپۆشکردن.

٥- بۆ پاراستنی ئامێرە کارەباییەکان، لەبەر ئەوەی توانای هەڵمژینی هێزی هەیە لەکاتی کەوتنە خوارەوەدا، نایەڵێت ئامێرەکە بشکێت و بەرگری لێدەکات.

٦- ئاسانە لەبەکارهێنانیدا، بەهۆی کەمی کێشییەوە.

٧- پیشەوەران بەکاریدەهێنن بۆ زۆر کاری پیشەیی وەکو مانەوە لەسەر ئاو، چونکە ئەو تایبەتمەندییەی تێدایە، بۆ نمونە لە دروستکردنی فڕۆکەدا، چونکە ئەو تایبەتمەندییەی تێدایە، وە تایبەتمەندی ڕزگارکاری تێدایە بەتایبەتی لە ئاودا.

٨- بەکاردێت بۆ خۆشۆردن و پاککردنەوەی قاپ و قاچاغ.

٩- توانای مژین و گواستنەوەی ماددە پاککەرەوەکانی هەیە.



شێوازی بەرهەم هێنانی ئیسفنج

لە دروستکردنی ئیسفنجدا چەند ماددەیەک بەشداری دەکات وەکو:

١- ماددەی البولیول (polyol) / ماددەیەکی ئاگرکەرەوەیە، کە پێکدێت لە: کۆمەڵێک ماددەی (هایدۆکسیل) کە بەشێوەی شلەمەنی لە پیکهاتەکەدایە، کە نەرمی دەدات بە پۆلیمەرەکە.

٢- تولیوین دای ایزوسینانیت (Toluene diisocyanate) (TDI) / ماددەیەکی بۆنداره کە ڕەنگی سپییە، وە زۆر ژەهراوییە، لەکاتی هەڵمژینی ئەو بۆنە دەبێتە هۆی توندی هەناسەدان، و کارگەریگەری خراپیشی هەیە بۆ چاو، لەبەرئەوە دەبێت لەکاتی بەکارهێنان و هەڵگرتنیدا زۆر بە وریاییەوە هەڵبگیرێت و مامەڵەی لەگەڵدا بکرێت، وا باشترە لەکاتی بەکارهێنانیدا ماسکی ئۆکسجین ببەسترێت.

٣- ئاو/ بەشێوەیەکی کەم لە بەرهەم هێنانەکەدا بەکاردێت، بە بەراورد بە ماددەکانی تر، ئامانجی بەکارهێنانی بۆ گازی دوانۆکسیدی کاربۆنە لەکاتی کارلێککردنی ئاو لەگەڵ ماددەی ئایزۆسیانیت.

هەندێک ماددەی چالاککەریشی تێدەکرێت بۆ گیراوەکە بۆ دروستکردنی ئیسفنج وەکو:

- دی مثیل امین (Dimethylamine) / گازێکە بێ ڕەنگە و بۆنێکی زۆری هەیە.
- سلیکۆن
- Stannous octeate

هەندێک ماددەی هەڵبژێراو لە پرۆسەکەدا:

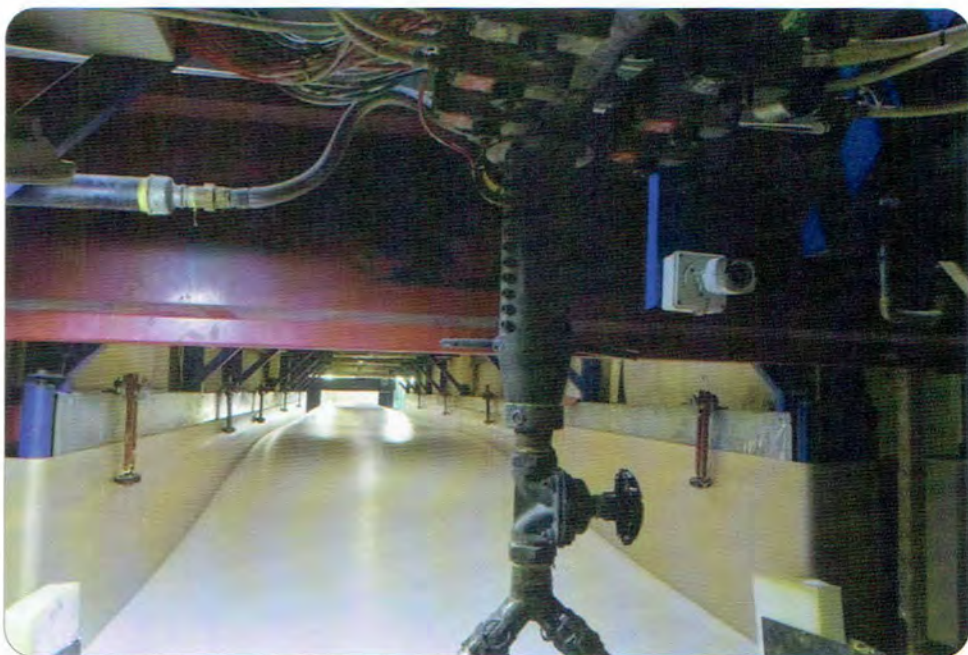
- **مثیلین کلۆرید/** کردارێکە بۆ یارمەتیدانی بەرهەم هێنانی گازی دوانۆکسیدی کاربۆن، بۆیە گازی دوانۆکسیدی کاربۆن بەرهەم دێت کە لەکاتی کارلێکردنی ئاو لەگەڵ ماددەی ئایزۆسیانیت دەبێتە هۆی گەورەکردنی کنۆچکەکانی ئیسفنج، تا پێکهاتەی ئاوەکە زیاد بکات چڕی ئیسفنجەکە کەم دەکات، لەبەر ئەوە دەبێت لە کاتی بەرهەم هێنانی ئیسفنج چڕی کەمتر بێت لە (١٥) کگم/م^3، هەروەها شان بەشانی بەکارهێنانی ئاوەکە ماددەیەکی نەتواوە بەکاردێت کە توانای توانەوەی نییە و دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی پلەی گەرمی لە قاڵبی ئیسفنجەکەدا، بۆ ئەوەی لەکاتی بەرزبوونەوەی پلەی گەرما ئەو ئیسفنجە گڕ نەگرێت.
- **(stabilizer)/** ماددەیەکە نایەڵێت ئیسفنجەکە لە پلەی گەرمی بەرزدا گڕبگرێت، وە ئەم ماددەیەش چەند جۆرێکی هەیە و دەگۆڕێت بەپێی گۆڕانی ماددەی (polyol)ەکەی کە بەکارهاتووە لە دروستکردنی ئیسفنجەکەدا.
- **(مثبتات اللون)** جێگیرکەری ڕەنگەکەی/ ئەم ماددەیە وا لە ڕەنگی ئیسفنجەکە دەکات ماوەیەکی درێژتر ڕەنگەکەی بمێنێتەوە، وە ڕەنگ تێچوونیشی کەم دەکاتەوە.
- **بۆیاخ/** ئامانج لە بەکارهێنانی جیاکردنەوەی بەرهەمهاتووەکەیە لەچڕیدا.

پرۆسەکە بەتێکەڵکردنی دوو مادە دەست پێدەکات ئەوانیش (Stannous octeate و polyol) وە هەریەکەیان بەڕێژەی ستانداردی خۆی، ئەگەر ڕەنگی بەرهەم هاتووەکە ڕەنگدارتر بێت ئەوا بۆیاخەکەی لە (١٪) بۆ زیاددەکرێت، کە ئەمەش یارمەتی تێکەڵکراوەکە دەدات خێراتر کارلێک بکات. پاشان ماددەی سلیکۆن و ئاو ئامادە دەکرێت لەگەڵ دی مثیل امین (Dimethylamine) کە ڕێژەی تێکەڵکردنی ئەمانیش دەگۆڕێت بەپێی تایبەتمەندی بەرهەمی کۆتایی ئیسفنجەکە، ئەم تێکەڵکردنە یارمەتی دیاری کردنی کنۆچکەکان دەدات لەکاتی بەرهەم هێنان. وە ماددەی (polyol) لەگەڵ (Toluene diisocyanate) (TDI) تێکەڵ دەکرێت، وە بەیارمەتی ئەو ماددانەی لەسەرەوە باسکران بەڕێژەی دیاری کراو، ئەگەر لە کاتێکدا پێویستی کرد ئەو ماددە هەڵبژێراوانە بەکاردێت بۆ دروستکردنی ئیسفنج.

قۆناغی لە قاڵبدان/

بۆ ئەوەی ئەو ماددانەی تێکەڵکراوە نەسوتێت بەئامێری تێکەڵکەرەکە، دەبێت جۆرە پەڕەیەکی بەهێز بەکار بهێنرێت و بخرێتە ناو ئەو سندوقەی کە لە قاڵب دەدرێت. ئەو ماددانەی کە تێکەڵکراوە، دەکرێتە ناو ئامێری تێکەڵکەرەکە و دەڕێژرێت بەسەر ئەو پەڕەیەدا، کە ناوپۆشی قاڵبەکەی پێ کراوە، وردە وردە ئەو ماددانە دەست دەکەن بە وشکبوونەوە و ئاوسان لە چەند چرکەیەکدا، و لە پلەی گەرمی ژووری ئاساییدا. وە هەوای گەرم دەکرێت بەسەریدا کە دەگاتە (٨٠)

پلەی سەدی، لەگەڵ هەڵم و دوانۆکسیدی کاربۆن و هەڵمی یۆریا، بەمەش دەوترێت قۆناغی لە قاڵبدان.





قۆناغی لە قاڵبدان و دروستکردنی ئیسفنجەکە

قۆناغی ووشککردنەوە

ئەو ئیسفنجە بەرهەم هاتووە دەستدەکات بە ڕەقبوون و یەکگرتنی ڕاستەوخۆ لە دوای لە قاڵبدانی، وە چەند چرکەیەک دەخایەنێت، کە شێوەی خۆی وەردەگرێت، ماوەی ٢٤ کاتژمێر دادەنرێت بۆ وشککردنەوە، پاشان بەهۆی دەزگایەکی تایبەتەوە بەپێوانەی دیاری کراو دەبڕدرێت و بەپێی خواستی کڕیارەکە.



قۆناغی ووشککردنەوە





قۆناغی بڕینی ئیسفنجەکە بە پێی داواکاری کڕیار

سەرچاوەی زانیارییەکان

ئەیاد حمە ڕەشید / بەڕێوەبەری کارگە

بەرزان صاڵح / تەکنیککار

mawdoo3.com ،ت صناعا



کارگەی بەرهەم هێنانی فۆم

کارگەی چیای نوێ : لە تانجەڕۆ - سلێمانی

ئەم کارگەیە لەساڵی (٢٠٠٤) دەست کرا بە جێبەجێ کردنی کارەکانی، لە ساڵی (٢٠٠٧) دەست بەکاربوون لەسەر ڕووبەری (١٠٠٠٠م٢)، کارگەکەش پێك هاتووە لەچوار بەش: بەشی یەکەم دروستکردنی نایلۆنی ڕۆڵەی (کشتوکاڵی)، بەشی دووەم دروستکردنی پەرداخی سەفەرییە، بەشی سێ یەم دروست کردنی تەپەتۆر، بەشی چوارەم کە ئێستا لەکارگەکە ئیش دەکات و گرنگی پێ دەدرێت بریتییە لە دروست کردنی فۆم.

ماددەی فۆمیش چەند سودێکی هەیە:

- وەکو دابڕکردن، سودێکی زۆری لێ دەبینرێت.
- بۆ قەنەفە وەکو ئیسفنج سودی لێ دەبینرێت.
- لە وەرزی زستاندا بۆ ژێر فەرش بەکار دەهێنرێت و سودی لێ دەبینرێت، فۆمەکە لە (٢ملم تا ٢٠سم) دروست دەکرێت بەپێی داواکاری کڕیار دیاری دەکرێت.

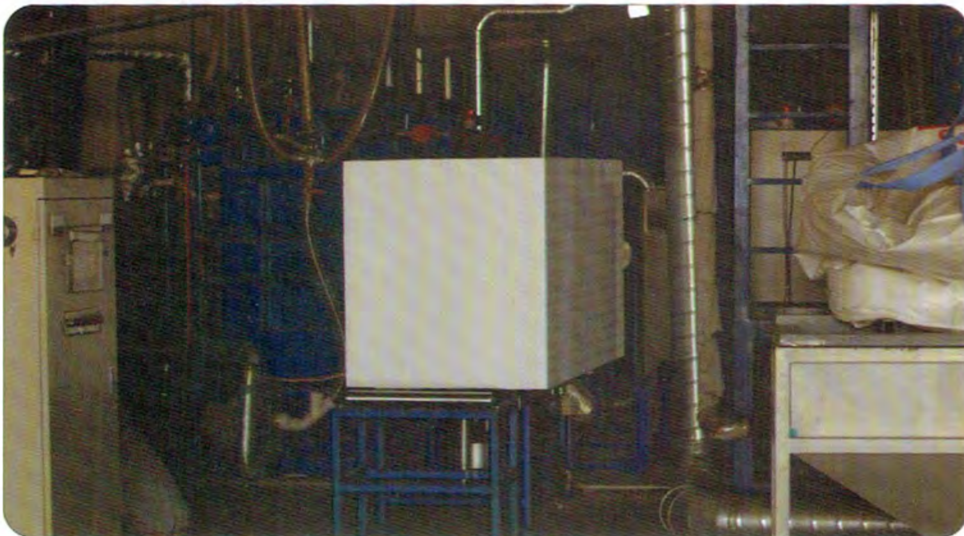
توانای کارگەکە:

فۆم/ توانای کارگەکە بۆ بەرهەمهێنانی فۆمی (١٠)ملم (٤٠٠٠)م^{٢}، وە بۆ (٥)ملم (٨٠٠٠)م^{٢}.

تەپەتۆر:

بەهەمان شێوە تەپەتۆر لەم کارگەیەدا بەکوالیتییەکی بەرز بەرهەم دەهێنرێت. توانای بەرهەمهێنانی (١٣ بۆ ١٤) تۆنە لە ڕۆژێکدا، ئەو ماددانەی بەکاردێت بریتییە لە (expandable polystyrene manufacture (EPSی تایواندی. لەناو ئەم ماددە بەکارهاتووە دوو خاڵ ڕەچاو دەکرێت: یەکەم دژە سوتانە، دووەم ماددەیەکی ئاسایی نۆرماڵە.





فۆم: ماددەیەکی نەگەیەنەرە کە زۆربەی خەڵکی سوودی لێدەبینن بۆ ژێر فەرش و وەکو دابڕیش بەکاردێت، و بۆ داپۆشینی زۆربەی ماددە ئەلیکترۆنییەکان بەکاردەهێنرێت ئەمیش بەهۆی نەرمی و سوکی کێشییەوە.

بەشێوەیەکی گشتی چوار مادده بەکاردێت لەدروستکردنی فۆم

١- (Polyethylene)/ کە لە نەوتی خام دروست دەکرێت، وە ئەم ماددەیە بەڕێژەیەکی زۆر فۆمەکە پێکدێنێت.

٢- (تالیك).

٣- غازی بیوتان.

٤- گلیسرین (پارافین).



ماددە تایبەتەکانی دروستکردنی فۆم

شێوازی بەرهەم هێنانی فۆم

١- سەرەتا دەزگا و ئامێرەکان دادەگیرسێت و ئامادەی دەکەن بۆ بەرهەم هێنانەکە، ئامێری هیتەر هەیە کە دەبێت پلە گەرمییەکان دیاری بکرێت، سەرەتا دەبێت پلە گەرمییەکە (١٩٠) پلە بێت بەمەش دەزگاکە گەرم دەبێت و ئامادە دەبێت. پاشان یەکەم قۆناغ دەست پێ دەکات ئەویش بە کارکردنی غازەکە واتە (LPG) وە لەدوو مادده پێك هاتووە: (پرۆپان و بیوتان)، لێرەدا تەنها سود لە بیوتان دەبینرێت، ئەویش لەبەر ئەوەی ماددەکەی شلە وەکو ئاو وایە تێکەڵی ئاوێتەی ماددەکە دەبێت فۆمەکە دروست دەبێت، غازەکە ماددەیەکی شێوە ئیسفنجی دروست دەکات لە فۆمەکەدا، لە کارگەکەدا تەنکییەکی (٥٧م٣) غازی (LPG) هەیە سوودی لێوەردەگیرێت، ئەو پەستانەی کە لەناو پرۆسەکەدا بەکار دێت لەنێوان (٤بۆ ١١) بارە.





٢- مـاددەی سـەرەتایی فـۆم جگە لە غازەکە سێ مـاددەی تریشی تێدەکرێت. مـاددەی یەکەم پێی دەوترێـت (polyethylene) لەگـەڵ ڕەنگەکـە کە ڕەشـە لەگەڵیا تێکەڵ دەکرێـت، وە ماددەی پاوەری هـاڕاوی لەناو دەزگاکـە تێکەڵ دەکرێت.





ماددەی (polyethylene)

٣- پاشـان مـاددەی (polyethylene) و ڕەنگەکـە لەناو دەزگاکـەدا دەتوێتەوە بەگوێرەی ماددەکان (L2102) (١٩٠)پلـەی دەوێـت وە (L2002) نزیکـەی (١٨٠) پلـەی دەوێـت بەپێـی جـۆری مـاددەکان کـە پلـەی گەرمییەکـەش گۆڕانـکاری بەسـەردا دێـت، وە ماددەیـەکی تـر لـە فۆمەکـەدا بەکاردێت پێی دەوترێـت (گلیسریـن)، بەکاردێـت بـۆ ئاوێتەکـردنی لەگەڵ ماددەکانی تـر ئەم ماددەیە لە سـەروو (٩٠) پلـەوە دەتوێتـەوە، دوای ئەوەی توایـەوە تێکەڵی مـاددەی (polyethylene) دەبێت، ئیشی (گلیسرین) بـۆ ئەوەیـە ئـەو فۆمـە جۆرێـکی چـەوری و ئیسـفنجی پێبـدات بـەو پێوانـە و ئەندازەیـەی پێویسـتە، ماددەیـەکی تریـشی تێکـەڵ دەکرێت کە پێـی دەوترێت (تالیك) هـەر کیلۆیەك لەم ماددەیـە بۆ (١٢،٥) کگـم (polyethylene) دەکەیـە، مـاددەکان هەموویـان تێکەڵ دەبن هەریەکـەو بەڕێژەی دیاری کراوی خـۆی، گیراوەیـەکی نیمچە شـل دەردەچێت.



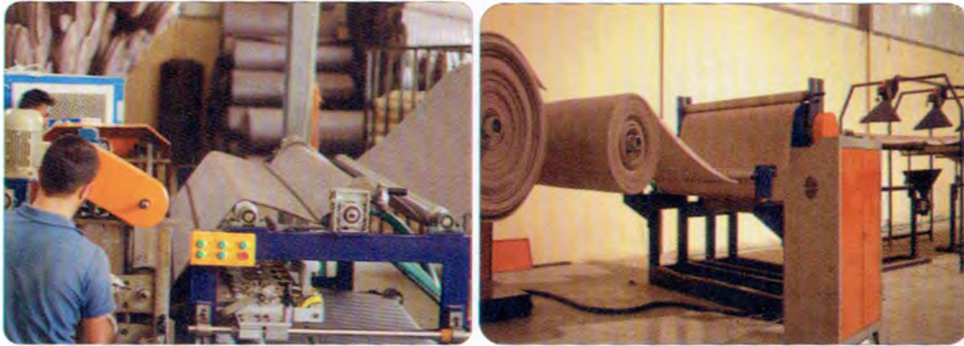


٤- پاشان مـاددە گیـراوەکان واتـە مـاددە نیمچـە شـلەکە دەچێتـە دەزگایەکی شـێوە سـلندەریی بە پەسـتانێکی زۆر و بەهێـز لـە سـلندەرەکەوە دەردەچێـت و فۆمەکـە دروسـت دەبێت.









٥- پاش فۆمە بەرهەم هاتووەکە قۆناغی بڕین دەست پێدەکات کە ئامێری تایبەت هەیە بۆ بڕینەکە و کەتەری پێوەیە، بڕینەکەش لە ڕێگای شاشەیەکی (programmable logic controller(PLC) ەوە دەبێت کە پرۆگرام کراوە وە پێوانە دەدرێت بۆ نمونە بە هەر (٢٥) م بڕینێك بکرێت یان (٥٠)م یێك ئەویش بەپێی خواستی کڕیارەکەیە.



٦- پاش بڕینەکە لە ڕێگای ئامێری ڕۆڵەوە کۆی دەکاتەوە پاشان دەبەسترێت و ئامادە دەکرێت بۆ دەستی کڕیار.



٧- لەکاتی دروستکردنی ماددەی فۆم هەندێك ماددەی خەسارە دەبێت بەڵام بەهۆی ئامێرێکەوە ورد دەکرێت و بەڕێژەیەکی دیاری کراو تێکەڵ بەماددە سەرەتاییەکە دەکرێتەوە.

ڕەنگی فۆمەکانیش دەکەوێتە سەر کڕیار یان بەکارهێنەر کە چ ڕەنگێک داوا بکات بۆی دروست دەکرێت.

سەرچاوەی زانیارییەکان

تاهیر محمد / خاوەنی کارگە

شەهاب ئەحمەد / تیم لیدەر

جەلیل محمد / هونەریی

گۆگڵ ئیمەیج



کارگەی دروستکردنی سفرەی سەفەریی و مادده پاککەرەوەکان

کارگەی ئاسمان

ئەم کارگەیە دەکەوێتە ناوچەی تانجەرۆ لە شاری سلێمانی، پێك دێت لە دوو بەش: بەشی یەکەمیان دروست کردنی نایلۆنە، واتە سفرەی سەفەریی، بەشی دووەمیان دروستکردنی مادده پاککەرەوەکانە، سەرەتای بیرۆکەکەش لەوەوە هات کە وڵاتی خۆمان وڵاتێکی بەکارهێنەرە زیاتر بەرهەمەکان بەکارهێنەرن خۆمان وڵاتێکی بەرهەم هێنەر نین، زۆربەی کەلوپەلەکان لە دەرەوەی وڵاتی خۆمان هاوردە دەکرێن، بۆیە بیر لەوە کرایەوە ئەم کارگەیە دروست بکرێت، ڕووبەری کارگەکەش (٣٠٠٠)م² یە لەو ڕووبەرە (١٢٠٠)م² بۆ بەشی نایلۆنەکە بەکاردێت، وە (١٨٠٠)م² بۆ مادده پاککەرەوەکان بەکاردێت، لە ڕووی کوالیتییەوە باشترین ماددەکانی (حبیبات و کاربۆنات و چەندین ماددەی تر) بەکار دێت، ئەگەر کوالیتی بەرز بەکارنەیەت ئەوە زیانی تەندروستی دەدات، وەك دەشزانرێت هەموو کارگەیەك خەسارەی هەیە لە زۆرێك لە کارگەکان ئەو مادده خەسارەیە بەکاردێتەوە، بەڵام ئەو خەسارەیەی لە سفرەی سەفەریدا دروست دەبێت بەکارنایەتەوە، چونکە زیانی تەندروستی دەبێت، وەکو زاهییەکەش ماددەیەک بەکاردێت پێی دەوترێت زاهی قاپ

شتن کە (pH) ەکەی (٧) حەوت واتە دەست ناسوتێنێت، وە (active) (١٨) هەژدەیە واتە زۆر چالاکە بۆ لابردنی پەڵەی چەوری، (کۆکنات) بەکاردەهێنرێت کە ماددەیەکی دژە (حەساسییەتە) واتە هەستیاری نییە بۆ ئەو کەسەی کە قاپەکە دەشوات، وە پێست بەهیچ شێوەیەك چرچ ناکات.



شێوازی دروست کردنی سفرەی سەفەری

١- ماددەی سەرەتایی کە بۆ دروست کردنی سفرەی سەفەری بەکار دێت بریتییە لە (polyethylene) کە ماددەی کۆمپانیای (سابك سعودیی) بەکاردەهێنرێت، وە لەگەڵ چەند ماددەیەکی تر دەکرێتە ناو دەزگایەکەوە پێی دەوترێت (mixer) تێکەڵکار.



ماددەی سەرەتایی (polyethylene)

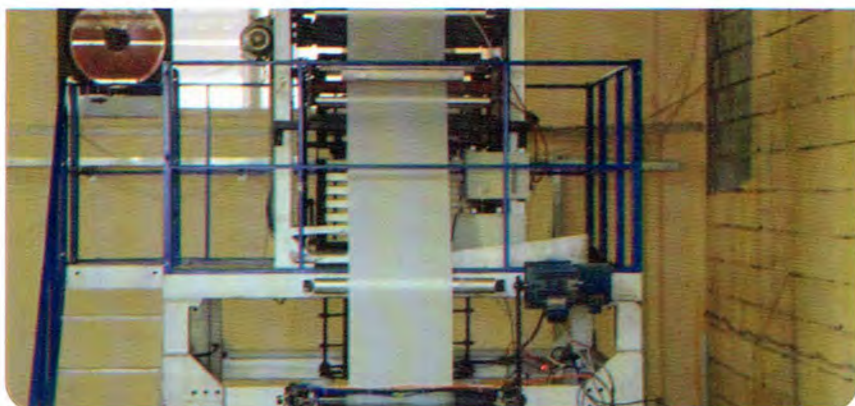
٢- پاش ئەوەی مادده سەرەتاییەکە بەشێوەیەکی ستاندارد و ڕێکو پێك ئامادەبوو وە تێکەڵ بوو، دەکرێتە چەند تەنکییەکەوە، پاشان لە ڕێی ڕاکێشانەوە مادده تێکەڵەکە دەکاتە ئامێرێکەوە پێی دەوترێت (film blower machine).

٣- پاشان لە ڕێگای ئامێرێکی تر کە ناو دەبرێت بە ئیسکۆدەر، لێرەدا گۆڕانکاریی بەرچاو لە مادده گیراوەکە ڕوودەدات گۆڕانکارییەکەش بەئاشکرا دەبینرێت کە شێوەیەکی هێلکەیی بەخۆیەوە دەبینێت، پاشان بەرزدەکرێتەوە بۆ بەشی سەرەوەی ئامێرەکە کە لەوێدا پرێس دەکرێت واتە کەپس دەکرێت، گۆڕانکاریی لە شێوەکەی دروست دەبێت، کە شێوەکەی لە هێلکەییەوە دەگۆڕێت بۆ تەخت.

٤- پاشان لە ڕێگای چەند سلندەرێکەوە دەچێتە قۆناغی دواتر، لێرە سفرەکە بەتەواوی دروست بوو بەڵام ڕەنگێکی سادەی بێ نەخشی هەیە، تەواوی سیستمەکەش لە ڕێگای بۆردێکی کارەباییەوە کۆنترۆڵ دەکرێت.









٥- پاش ئـەوەی سـفرەکە بەشـێوەیەکی تەخـت و بـێ نەخش و سـادده دروسـت کرا دێتـە قۆناغی چـاپ کـردن (پرێنتـەر)، کـە لێـرەدا ڕەنـگ و نەخشی سـفرەکە دەکرێـت، ڕەنـگ کـردن و نەخـش کردنەکـەش بەپێـی داواکاری کڕیارەکـە دەبێـت، واتـە کڕیار چ ڕەنگ و نەخشـێکی بوێت بۆی دروسـت دەکرێـت، لـە کارگەکـە دوو ئامێـری چاپ هەیـە یەکەمیان (٤) ڕەنگـە و دووەمیـان دوو ڕەنگە، ڕەنگە ئامادەکراوەکە دەکرێتە ئامێرەکەوە، لە کاتێکدا سـفرەکە بەسـەر ڕۆڵ و سـلندەرەکەدا دەڕوات بەهۆی دەزگایەکـەوە ڕەنـگ و نەخشـە دیـاری کراوەکە لەسـەر سـفرەکە دەکرێت.

٦- ئـەو سـفرەیەی کـە داواکـراوە کـە بـە چ درێژییـەك و بـە چ نەخشـێك دروسـت بکرێـت دێتـە قۆناغـی کۆتایـی ئامێرەکـە، لێرەدا بەهۆی ڕۆڵەیەکەوە هەموو سـفرەکە کۆدەکرێتـەوە و دەپێچرێتەوە.

٧- پاشـان ئەو سـفرەیەی کە دروست کراوە بەشـێوەی ڕۆڵەی گەورە لەسەر دەزگایەك دەبەسترێت، لەسـەر دەزگاکـە شاشـەیەك هەیـە کـە دەتوانرێـت ئەو سـفرانە بـە پێوانەی تایبـەت دیـاری بکرێت و

ببڕێت بە پێی داواکاری کڕیار، بۆ نمونە (٢٥)م یان (٥٠)م، پاشان ئەو سفرەیە کۆدەکرێتەوە و دەپێچرێتەوە و دەکرێتە کارتۆنەوە.











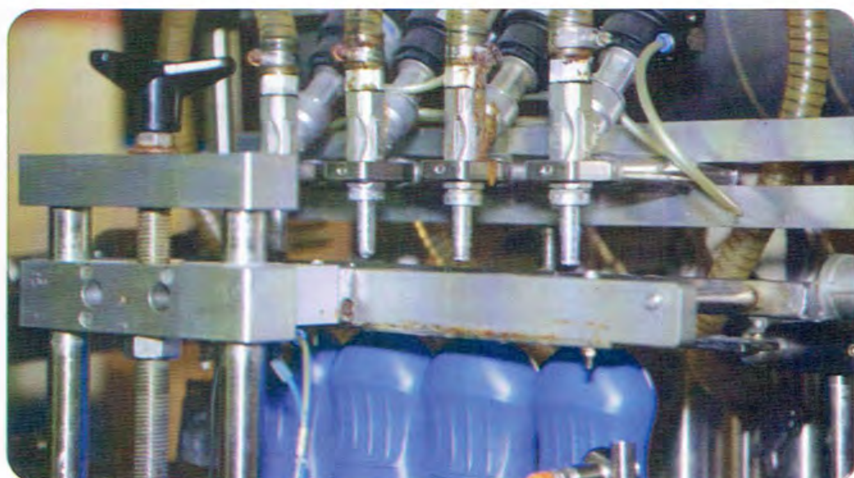
دروست کردنی زاهی (کەف)

ماددەی گرنگی سەرەتایی زاهی بریتییە لە ئاو، ئەو ئاوەش بەسیستمێکی فلتەری (Ro) دەڕوات و هەرچی خڵتەو پیسی لە ئاوەکەدایە هەمووی دەگرێت و پاکی دەکاتەوە و ئامادەی

دەکات بۆ زاهییەکە، ئاوەکە لەگەڵ چەند ماددەیەکی کیمیایی دەکرێتە ناو تەنکییەکی (stainless steel) دەگیرێتەوە و بۆماوەی (٤) کاتژمێر دادەنرێت و دواتر لە تاقیگەدا پشکنینی بۆ دەکرێت پشکنینی (pH) ەکە دەبێت (٧) بێت، پاشان دەبێت (active) چالاکی (١٨) بێت، پاشان دەکرێتە ناو تەنکییەکی ترەوە، وە لەوێدا دەڕوات بۆ دەزگای تێکردن، ئەو دەبانەش کە ماددەی زاهییەکەی تێدەکرێت هەر لەناو کارگەکە لە ماددەی (polyethylene) دروست دەکرێت، پاشان ماددەی زاهییەکەی تێدەکرێت و سەرەکەی دەنێنەوە و لۆگۆی کارگەکەی لێدەدەن، پاشان بەرواری دروست کردن و بەسەرچوونیش لێ دەدرێت، دواتر دەپێچرێتەوە و دەکرێتە کارتۆنەوە،









قۆناغەکانی ئامادەکردنی زاهی

سەرچاوەی زانیارییەکان

صباح كريم / خاوەن کارگە
ئەحمەد تەها / بەڕێوەبەری بەرهەم هێنان
گۆگڵ ئیمەیج



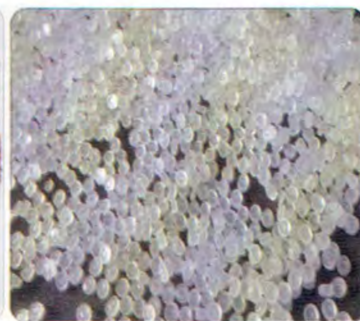
کارگەی دروست کردنی (زەرف) عەلاگە و نایلۆن لە کوردستان

هەنگاوەکانی دروست کردنی (زەرف)عەلاگە و نایلۆن:

١- سەرەتا بەیانیان پێش کارکردن دەبێت ئامێرەکان (١بۆ٢) کاتژمێر گەرم بکرێت، چونکە لە پرۆسەکاندا پێویستی بەگەرم کردن هەیە.

٢- پاشان بەپێی داواکاری کڕیار دەست دەکرێت بەگرتنەوەی ماددەکان، کە ماددەی سەرەتایی بریتییە لە (سابکی سعودی) (polyethylene)، ئەمیش چەند جۆرێکی هەیە، بەڵام زۆربەی لە وڵاتی ئیمارات و سعودییەوە دێت، بەشێوەیەکی گشتی ماددەکان چەند جۆرێکی هەیە: ماددەی ڕەق (high)، ماددەی نەرم (double L)، (low) واتە لە (low) نەرمترە.

٣- دوای ئامادەکردنی ماددەکە، گیراوە ڕەنگی تایبەتی تێ دەکرێت کە پێی دەوترێت (ماستەربەچ) ئەمەش بەپێی ی داواکاری کڕیار دەبێت کە چ ڕەنگێکی دەوێت.





مادده‌ی Polyethylene مادده‌ی master batches

٤- پاشان مادده‌كه‌ ده‌كرێته‌ ناو ئامێری (ئێسكۆده‌ره‌كه‌وه‌) هه‌ڵبه‌ت ده‌بێت هیته‌ره‌كانی ده‌وروبه‌ری سلنده‌ره‌كه‌ به‌پێی پێویست گه‌رم بكرێت و ئاماده‌ بكرێت، هه‌روه‌ها ده‌بێت پله‌ی گه‌رمی ئامێره‌كه‌ش گونجاو بێت بۆ پێكهاته‌ی مادده‌كه‌، دواتر ماتۆڕی پاڵنه‌ر ئیش پێده‌كرێت، پاشان مادده‌كه‌ به‌هۆی هه‌وایه‌ك كه‌ له‌ ته‌نیشته‌كانه‌وه‌ لێی ده‌درێت و فێنك ده‌كرێته‌وه‌ و ده‌چێته‌ به‌شی سه‌ره‌وه‌ی (ئێسكۆده‌ره‌كه‌وه‌).





ئامێری ئێکسۆدەر

٥- لێرەدا قەبارە و شێوە و ڕەنگی ماددەکە دەستنیشان دەکرێت، بۆ نمونە ئەگەر(زەرف)عەلاگە بوو شانەکانی بۆ دروست دەکرێت، ئەگەر کیسیش بوو تەنها قەبارەکەی دەست نیشان دەکرێت بەپێی داواکاری کڕیار.

٦- بەرزی و نزمی بورجەکانی هەر ئامێری ئێسکۆدەرێکیش تەنها ڕۆڵی لە ساردکردنەوەی جۆری ماددەکاندا هەیە بۆ نمونە: ماددەی عەلاگە چڕییە پترۆکیمیاییەکەی زیاتر لە ڕەقییەوە نزیکە، کەمتر پێویستی بە بورجی بەرز هەیە بۆ ساردبوونەوە، بەڵام مادده نەرمەکانی وەکو نایلۆن زیاتر پێویستیان بەهەوا هەیە بۆ ساردکردنەوە، لە بنەڕەتیشدا مادده سەرەتاییەکانی عەلاگەو نایلۆن لە سێ کۆدی جیاواز پێك دێت و هەندێ ماددەی زیادیشیان تێدەکرێت کە بریقەدانەوە و سافکردن لەخۆدەگرن، بۆ یەکەم جاریش لەکوردستان و عێراق کارگەکە ماددەیەکی تر دەکاتە عەلاگەو نایلۆنەوە کە دروستکراوی وڵاتی کەنەدا و بەریتانیایە کە تەمە نی بەرهەمی چەند سەد ساڵەی بەرهەمەکان کەم دەکاتەوە بۆ دوو ساڵ، ئەمەش وەکو هەنگاوێکی ناوازەیە بۆ پاراستنی ژینگەی وڵاتەکەمان کە هەرچی زوترە ئەم عەلاگە و نایلۆنانە لەناو بچن و لە سروشتدا نەمێننەوە.

٧- پاشان بەشێوەیەکی ئەندازەیی ڕێکوپێك بە ڕۆڵی (٢٥ بۆ ٣٠) کیلۆیی ئامادە دەبێت بۆ چاپکردن، سەرچاوەی ئیشکردنی ئامێرەکانیش لە ڕێگای بۆردێکی کارەباییەوە دەبێت و کۆنترۆڵ دەکرێت، جگە لەم ئامێرە دوو ئامێری تر لە کارگەکە هەیە کە دەتوانێت کیسەی نەمام و میوە ئەو عەلاگە و نایلۆنانەی کە لەلایەن هاوڵاتیانەوە داواکراوە دروستی بکات.

٨- پاشان دیزاینی نوسین و کلێشەکە دەست پێدەکات کە کڕیار دیاری کردووە، پاش ئەوەی

کلێشەکە دیاری کرا دێتە بەشی چاپ، کە لێرەدا ڕەنگەکان دەکرێتە ناو دەزگاکەوە و ڕەنگەکانیش بەپێی ئەو کلێشە و نووسینە دەبێت کە کڕیارەکە لەسەری ڕێکەوتووە، قەبارەی کلێشە و نووسینەکانیش لەسەر سلندەری ئامێری چاپکردنەکە هەیە، کە کڕیار چ پێوانەیەکی بوێت ئەو سلندەرە لە ئامێری چاپەکە دەبەسترێت، سلندەرەکانیش بریتین لە (٣٠سم و ٤٠سم و ٥٠سم و ٦٠سم و ٧٥سم)، ئەم پێنج جۆرە سلندەرە هەیە کە قەبارەی نووسین و کلێشەی لەسەر دەکرێت واتە ئەم پێوانە درێژی عەلاگەکە دیاری دەکات بەڵام ئەگەر کڕیارێك داوای کرد کلێشەکەی (٢٥) سم بێت ئەوکاتە دەبێت سلندەرێکی بۆ دروست بکرێت بەدرێژی (٢٥)سم و لەسەر ئامێری چاپەکە ببەسترێت.





دیاریکردنی سلندەرەکان بەپێی دیزاین

٩- دوای هەڵبـژاردنی جـۆری سـلندەرەکە لەسـەر ئامێـری چاپەکـە بەشـێوەیەکی ڕێکـو پێـك دەبەسـترێت و تایمی تەواو دەدرێت، پاشـان کلێشـەکە لەسـەری دادەنرێت، و ئامێرەکە دەکرێتە کارو بەسـوڕانەوەی نایلۆنەکـە بەچـواردەوری سـلندەرەکە کلێشـەو نوسـینەکە دەردەچێـت، لێرەدا هیتـەر و پانکـە (فـان) بـەکار دێـت بـۆ وشـك کردنـەوەی ڕەنـگ و بۆیاخەکـە لەسـەر نایلـۆن و عەلاگـەکان بۆئـەوەی زوو وشـك ببنـەوە و بۆیاخەکـە بـڵاو نەبێتـەوە.



١٠- پـاش تـەواو بـوونی عەلاگـە و نایلۆنـەکان بەشـێوەی ڕۆڵـە کۆدەکرێتـەوە و دەچێتـە قۆناغـی بڕیـن، عەلاگـە و نایلۆنـەکان لەسـەر دەزگای بڕینەکـە دەبەسـترێن، لەسـەر شاشـەیەك چ پێوانەیـەک داواکرابێـت دیـاری دەکات بەکۆمپیوتـەر، پاشـان ئۆتۆماتیـکی بەهـۆی مقەسـتێکی تایبەتـەوە دەبڕێت کـە هـەردوو سـەری لەحیمە.

١١- پاشـان دەچێتـە نـاو دەزگایـەکی تـرەوە کەپێـی دەوترێـت (press)، لـەوێ دەسـکەکەی بـۆ دروسـت دەکرێـت، پاشـان سـەفتەدەکرێت و دەدرێتـەوە بـە کڕیـارەکان.





بڕین و پڕێسکردنی عەلاگە و نایلۆنەکان

سەرچاوەی زانیارییەکان

عوسمان عبدالکریم / خاوەنی کارگە
علی عوسمان / ل.بەشی چاپ لەکارگەکە
گۆگڵ ئیمەیج



بەرهەم هێنانی ڕۆنی ئۆتۆمبیل لە کوردستان

شێوازی بەرهەم هێنانی ڕۆن

یەکێك لەو پێداویستییانەی کە ئۆتۆمبیلەکان بەکاریدەهێنن بریتییە لە ڕۆنی بزوێنەر (مەکینە)، هاوڵاتیانیش کێشەی گەورەیان ئەوەیە کە چ جۆرە ڕۆنێك لە ڕووی کوالیتی و جۆرێتییەوە بەکاربهێنن،

بەشێوەیەکی گشتی ڕۆنی ئۆتۆمبیل پشت بەچەند سەرچاوەیەك دەبەستێت وەك:

١- ڕۆنی بەکارهاتوو کە ڕێگایەکی باوە لە هەموو جیهان و کوردستانیش پشتی پێدەبەسترێت، بەپێی ستاندارده جیهانییەکان.

٢- نەوتی خاو کە پێی دەوترێت (virgin oil).

ئەو ڕۆنەی لەو دوو سەرچاوەیەوە دەست دەکەوێت پێی دەوترێت (base oil) هێشتا ناتوانرێت وەکو ڕۆنی ئۆتۆمبیل بەکار بهێنرێت، بەڵکو دەبێت چەند جۆرێکی جیاواز لە ماددەی تر (additive) بەکار بهێنرێت، بۆئەوەی وەك ڕۆنی ئۆتۆمبیل بەکاربهێنرێت.

پاشـان (base oil) دەبێـت دەسـتکاری بکرێـت بـۆ دروسـتکردنی ڕۆن، دەسـت کاری کردنەکـەش دەبێـت بەپێـی جـۆری ڕۆنەکە بێـت، مەبەسـت (١٠W٣٠) (١٥W٤٠) یـان(٢٠W٥٠) یـان (SAE-٤٠) یـان (SAE-٥٠) یـان (SAE-٦٠) هەتـا دوای دەسـت کاری کردنەکـەش دەبێـت کۆمەڵێـك مـاددەی تر (additive) زیادبکرێـت، هەریەکـەو بەڕێـژەی سـتانداردی خـۆی.



Base oil

ئەو ماددانەی (Additive) بۆی زیادەکرێت بریتییە لە:

١- (anti-freeze) **بۆزیاددەکرێـت**، کـە ڕۆنەکـە نایبەسـتێت لـە پلـەی گەرمـی نـزم یان لە زسـتاندا کـە کـەش و هـەوا زۆر سـارد دەبێـت، بـۆ هـەر جۆرێـك لـە ڕۆنـەکان ڕێـژەی سـتانداری خـۆی هەیـە، بـۆ نمونـە ڕێـژەی ئەنتیفرێـز بـۆ جـۆری (20W50) زیاترە لـە (15W40) وە لەجـۆری (15W40) زیاترە لە(10W30).

٢- (polymer) **بۆزیاددەکرێـت** کـە (viscosity) واتـە لینجی ڕۆنەکە زیاددەکات، ئەم زیادکردنەش بەپێـی جـۆری ڕۆنەکە زیاددەکرێت، بەپێی سـتانداردی ڕۆنەکە دەبێـت پۆلیمەر زیادبکرێت.

٣- (Anti-foam)**ی بۆزیاددەکرێـت**، بـۆ ئـەوەی ئۆتۆمبیلەکـە تـوشی هەڵچـوون نەبێـت کـە ببێتە هـۆی دروسـت بـوونی کێشـە لـە بزوێنـەری ئۆتۆمبیلدا.

٤- **ماددەیـەکی** (additive) **ی تـر بـۆ زیاددەکرێـت**، کـە زۆر گرنگـە بۆ ئـەوەی ئۆتۆمبیلەکە زۆر لە سـەری بـڕوات، وەک دەوترێـت (3000KM) یـان (5000KM) یان (7000KM) هەتا ئـەم (additive) زیاتـر بێـت دەتوانرێـت ئۆتۆمبیلەکـە زیاتـر لەسـەری بـڕوات، زیادکـردنی (Additive) ەکـەش بەپێـی سـتانداردی تایبـەتی دەبێـت، ناکرێـت ڕێـژەی سـتانداردی خـۆی دەسـتکاری بکرێـت چونکـە ئـەم

(Additive) ش جۆری زۆرە، سودێكی تری ئەوەیە كە ئەم (Additive) بزوێنەری ئۆتۆمبیل لە پاشماوە پاك دەكاتەوە ناهێڵێت لەناو بزوێنەری ئۆتۆمبیل بمێنێتەوە.





ئەو ماددانەی بۆ (base oil)ەكە زیاددەكرێت

پاش بەرهەم هێنانی ڕۆنەکە، لە تاقیگە پشکنینی بۆ دەکرێت

ئەو پشکنین و تێستانەی بۆ ڕۆنەکە دەکرێت:

١- لینجی ڕۆنەکە (viscosity) پشکنینی بۆ دەکرێت، بۆ ئەوەی بزانرێت لە ڕێژەی ستانداردایە یان نا، ئەویش بەهۆی ئامێرێکی تایبەتەوە پێی دەوترێت (viscometer bath).





ئامێری (viscometer bath)

٢- پێی دەوترێت ئامێری (TBN) (total base number) / بەهۆی ئەم ئامێرەوە پشکنین بۆ ڕۆنەکە دەکرێت بۆ ئەوەی بزانرێت چەند لەسەری بڕوات.





ئامێری (total base number)

٣- بە ئامێری (pour point) ڕێژەی (anti-freeze) لە ڕۆنەکەدا دیاری دەکرێت.



ئامێری (pour point)

٤- (flash point) جۆری ئەو ڕۆنە دیاری دەکات کە زستانەیە یان هاوینەیە، پێویستە لە هاویندا ڕۆنەکە فلاشەکەی بەرزبێت چونکە ئەگەر نزم بێت گڕدەگرێت، ئەو ئامێرەی پشکنینی پێ دەکرێت پێی دەوترێت (open flash point).

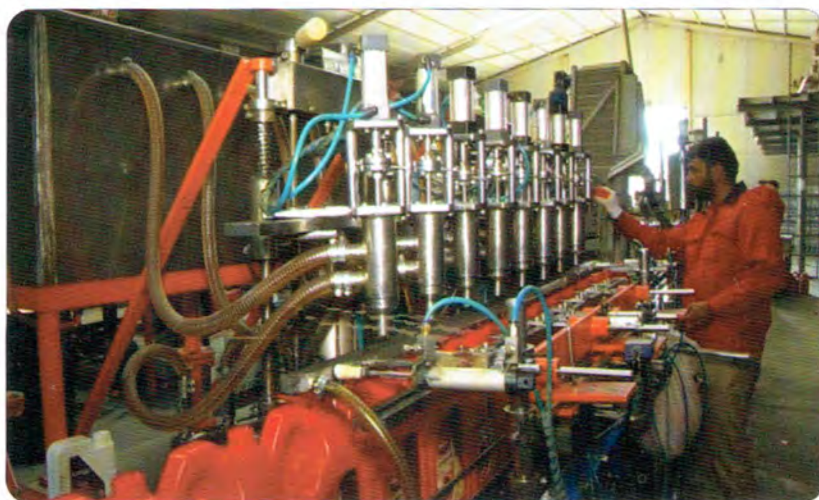


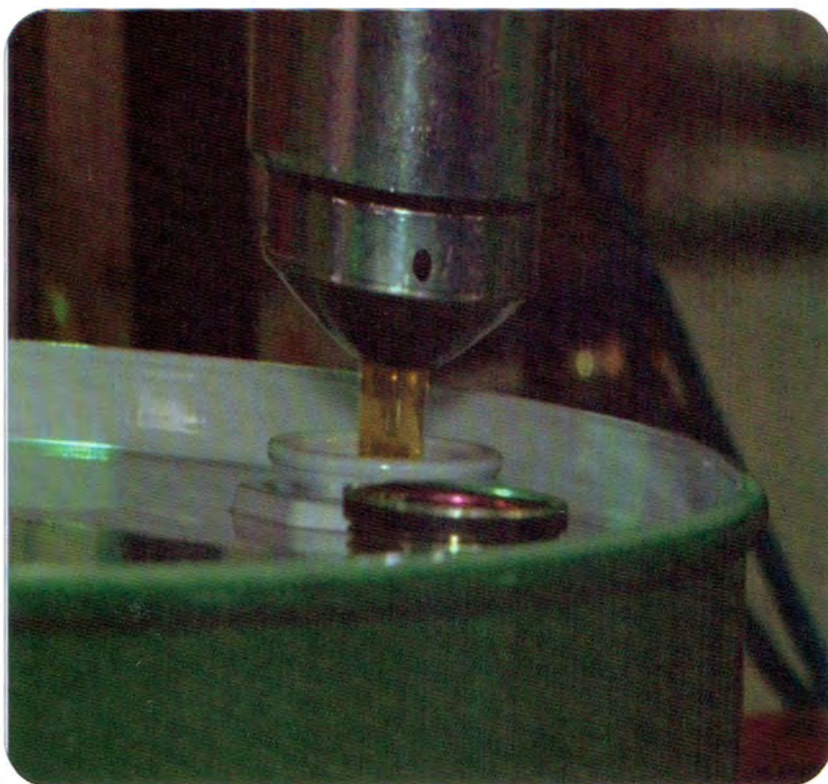
ئامێری (open flash point)

پاش ئەوەی پشکنین بۆ ڕۆنەکە کرا بەدوو شێواز لە قتوو دەکرێت:

١- دەکرێتە دەبەی جۆراو جۆرەوە بەپێی لیتر.

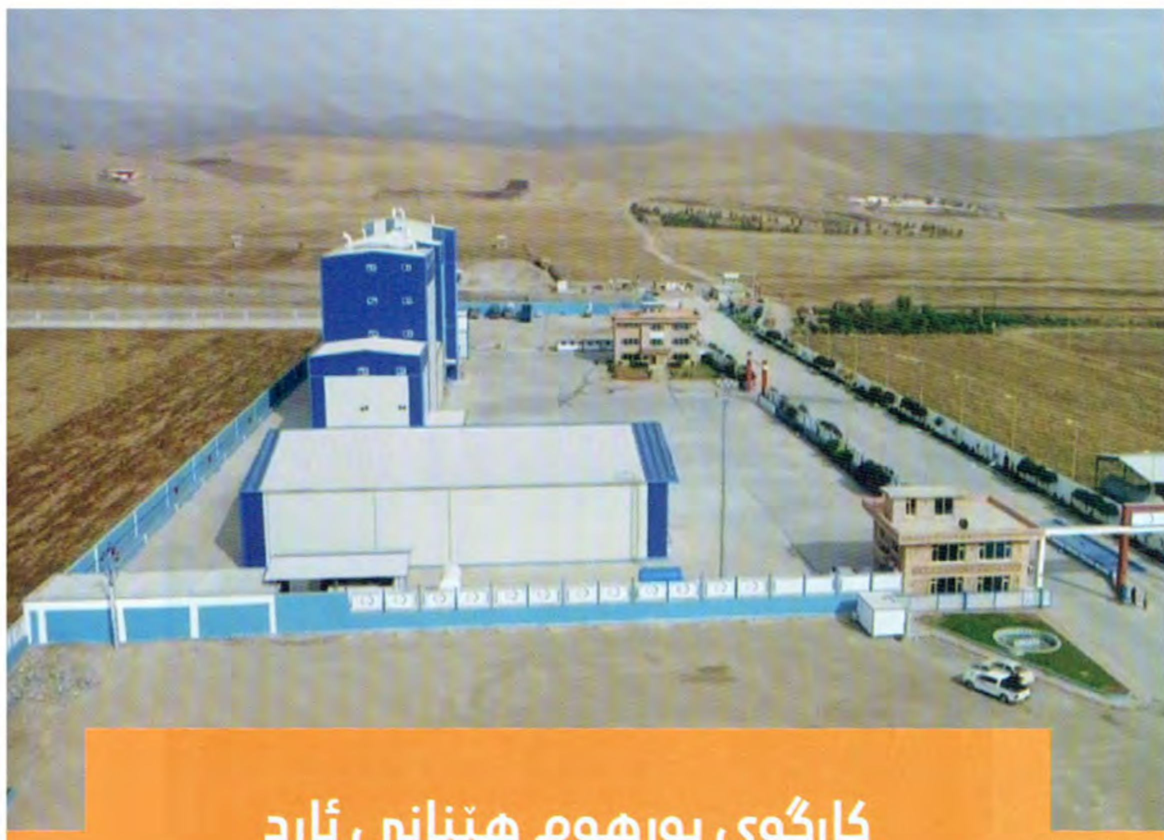
٢- دەکرێتە بەرمیلی تایبەتییەوە و بەرمیلەکانیش لەناو کارگەکە دروست دەکرێت.





سەرچاوەی زانیارییەکان

ئەندازیار فازیل محمد / بەڕێوەبەری کارگە
شەماڵ فاتیح / سەرپەرشتیاری بەرهەم



كارگەی بەرهەم هێنانی ئارد

مرۆڤ... هەندێك پێداویستی سەرەتایی ڕۆژانەی پێویستە كە بۆی دابین بكرێت، بەبێ ئەوانە ژیانی بەردەوام نابێت. وەكو (گەنم، برنج، ئارد، ڕۆن، بەنزین و كارەبا) ئەمانە پێداویستی سەرەتایین بۆ مرۆڤ، ناكرێت بۆ پەیداكردنی ئەم پێداویستییانە پەنا ببرێتە بەر وڵاتانی تر، بۆیە پێویستە ئەو پێداویستییانە لە وڵاتی خۆمان بۆ خۆمانی دابین بكەین، وە بەرهەمهێنانی ئارد وەك دروستكردنی ئامێری پێشكەوتووی وەك كۆمپیوتەر و فڕۆكە نییە تا پەنا ببرێتە دەرەوەی وڵات، دەتوانرێت لە وڵاتی خۆمان بە ئاسانی دروست بكرێت و بەرهەم بێت، بە تایبەتی كە كوردستان خاوەنی چەندین دەشتی بەپیتەو جوتیاری لێهاتوو بە تواناش هەیە، لە كوردستان بە ڕێژەیەكی بەرچاو جوتیاران خەریكی چاندنی گەنمن، بەڵام بەهۆی ئەوەی بە شێوەیەكی باش مامەڵە لەگەڵ گەنمی جوتیاران ناكرێت و حكومەتی هەرێم وەك پێویست بەروبومەكەیان لێوەرناگرێت، بۆیە بە ناچاری دەدرێت بەحكومەتی عێراق و لە سایلۆكانی ناوخۆی هەرێم هەڵدەگیرێت بە ڕەزامەندی هەردوو حكومەتی هەرێم و عێراق مانگانە بەپێی بڕی دیاری كراوی ئاشەكان دابەش دەكرێت

بەسەریانداو ئەوانیش دەیکەن بە ئاردوو بەسەر هاوڵاتیاندا دابەش دەکرێتەوە. بەڵام دوای ئەوەی لە کۆتاییەکانی ساڵی (٢٠١٧) لە پارێزگای سلێمانی لە سەیدصادق کارگەیەکی مۆدێرنی بەرهەمهێنانی ئارد کرایەوە، کە کاری هارین و وردکردنی گەنمی ناوچەکەیە، بۆ ئەوەی ئاردی فۆرمی خۆراك بەرهەم بهێنێت و بەسەر ناوچەکانی سەیدصادق و پێنجوێن و هەڵەبجە و کەلار دابەش بکرێت.

هۆکاری دامەزراندنی ئەم کارگەیەش لەم شوێنە: دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی ئەم ناوچەیە زۆر بە پیتەو جوتیارانیش بە ڕێژەیەکی بەرچاو خەریکی چاندنی گەنمن، وە بەئاسانی گەنمەکە دەگەیەنرێتە کارگەکە، دەشتی شارەزوور لە توانایدایە ساڵانە (٧٠بۆ ١٠٠) هەزار تۆن گەنم بەرهەم بهێنێت، ئەمەش کاریگەرییەکی باشی دەبێت بۆ کارگەکە.

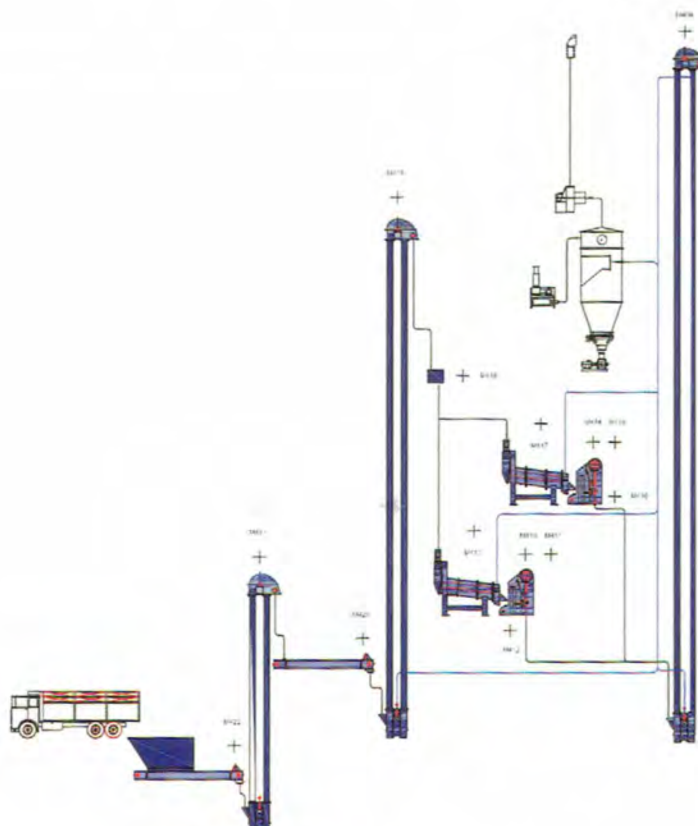


دیزاینی کارگەکە و دروستکردنەکەی: لەلایەن کۆمپانیایەکی بەناوبانگی تورکیاوە کراوە، و سەرجەم ئامێرەکانیشی بۆ دابین کردووە، وە کارگەیەکی مۆدێرنە و بەپێی ستانداردی جیهانی دروستکراوە. بەرهەمی کارگەکە:(٥٠٠) تۆنە لە ڕۆژێکدا، واتە لە مانگێکدا زیاتر لە (١٥٠٠٠) تۆن گەنم دەهاڕێت و دەیکاتە ئارد. و هەمان کارگە بەهەمان تایبەتمەندی لە تاسڵوجە هەیە بەمەش تاڕادەیەکی باش پێداویستی سلێمانی پڕ دەکەنەوە کە پێویستی بە (٣٠٠٠٠ بۆ ٣٥٠٠٠) تۆن ئارد هەیە.

هەنگاوەکانی بەرهەم هێنانی ئارد

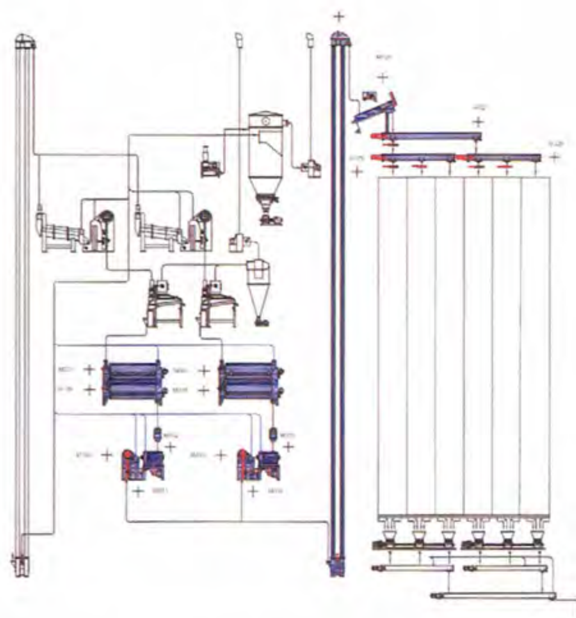
دوای ئەوەی گەنمەکە لەلایەن جوتیارانەوە دەدورێتەوە دەکرێنە ناو سایلۆکانەوە. پاشان گەنمەکە وردە وردە لە ڕێگای بارهەڵگرەوە باردەکرێت و دێتە ناو کارگەکەوە و دەکرێتە ناو هوپەرە گەورەکانەوە، هەر بارهەڵگرێکیش (٤٠) تۆن گەنم دەگرێت. گەنمەکە لە هوپەرەوە

بەهۆی زنجیری یەك لە دوای یەك (chain conveyor) دەگاتە ناو کارگە لە بەشێکەوە بۆ بەشێکی تر، یەکەم هەنگاو گەنمەکە بەهۆی بەرزکەرەوەیەك (elevator) لە خاڵی هوپەرەکەوە ستونی بەرزدەکرێتەوە، پاشان بەهۆی زنجیری یەك لەدوای یەك (chain conveyor) ڕادەماڵرێت بۆ ناو کارگە بەشێوەی ئاسۆیی.



chain conveyor+ elevator +هوپەر

جارێکی تر بەهۆی بەرزکەرەوەیەك (elevator) بەرز دەکرێتەوە بۆ سەرەوە و قۆناغی پاککردن دەست پێدەکات: کە یەکەم قۆناغە دەچێتە ناو بێژنکەکانەوە (غربیل)، ئەم بەشە کاری جیاکردنەوەی ئەو دەنکانەیە کە لە گەنمەکە گەورەتر و بچوکترن. مادده گەورە و بچوکەکانیش زۆربەی بەروبومی کشتوکاڵین، ئەمەش لە پاش جیاکردنەوەی کۆدەکرێتەوە وەکو ئالیك بۆ ئاژەڵ سودی لێدەبینرێت.



بێژنك (غربيل) + ئيليڤەيتەر (elevator)

گەنمەکە ئەگەری تێکەڵاوبوونی وردە ئاسنی هەیە لەبەرئەوە دەزگایەکی گەورەی موگناتیسی تێدایە کە سەرجەم وردە ئاسن یا هە ر پارچە ئاسنێکی تر کە لەناو گەنمەکەدایە جا بە هەر هۆکارێك تێکەڵاو بوبێت هەمووی لە گەنمەکە جیادەکاتەوە و گەنمەکە پاك دەکاتەوە.

دواتر گەنمەکە دەنێرێت بۆ سایلۆی تایبەت کە لەناو کارگەکەدا (٩) سایلۆ هەیە، هەر سایلۆیەك (١٢٥) تۆن دەگرێت، گەنمەکە لە سایلۆکانەوە دەچێتە قۆناغێکی نوێ و دەست دەکرێت بە تەڕکردنی گەنمەکە، کە بەهۆی ئامێری تایبەتی فلتەری ئاو کە تیشکی سەرو وەنەوشەیی دەدات لە ئاوەکەو لە هەموو جۆرە میکرۆب و ڤایرۆسێك پاك دەکرێتەوە، وە ئاوەکەش بەهێزێکی زۆر دەپرژێنرێت لە گەنمەکە و گەنمەکە تەڕ دەکات، کە ئەویش ڕێژەیەکی تایبەت بە خۆی هەیە کە بەئامێری تایبەت بە (شێ) شیکار دەکرێت کە بەنزیکەیی (١٥٪) بێت، پاش تەڕکردنەکەش بۆ ماوەی (٢٤) کاتژمێر دادەنرێت کە ئەمیش لەناو سایلۆی تایبەتییایەو (٦) سایلۆ بۆ ئەم مەبەستە هەیە، ئەمە پێی دەوترێت تەڕکردنی یەکەم.

پاشان گەنمەکە لە ڕێگای بەرینەوە دواتر بەهۆی (elevator) ەوە بەرز دەکرێتەوە دەچێتە سەر بێژنگی تایبەت بۆ بێژاندنەوەی گەنمەکە، چونکە لەم کردارانەدا گەنم لەت دەبێت و بەم لەتبوونەش ئاو زۆر هەڵدەمژێت بۆیە پێویستە لابرێت لەناو گەنمەکەدا، دواتر بۆ بەرینەی تایبەتی تەڕکردن بە هەمان تایبەتمەندی ئامێری پێشوو گەنمەکە تەڕ دەکرێت کە ڕێژەی تایبەت بەخۆی

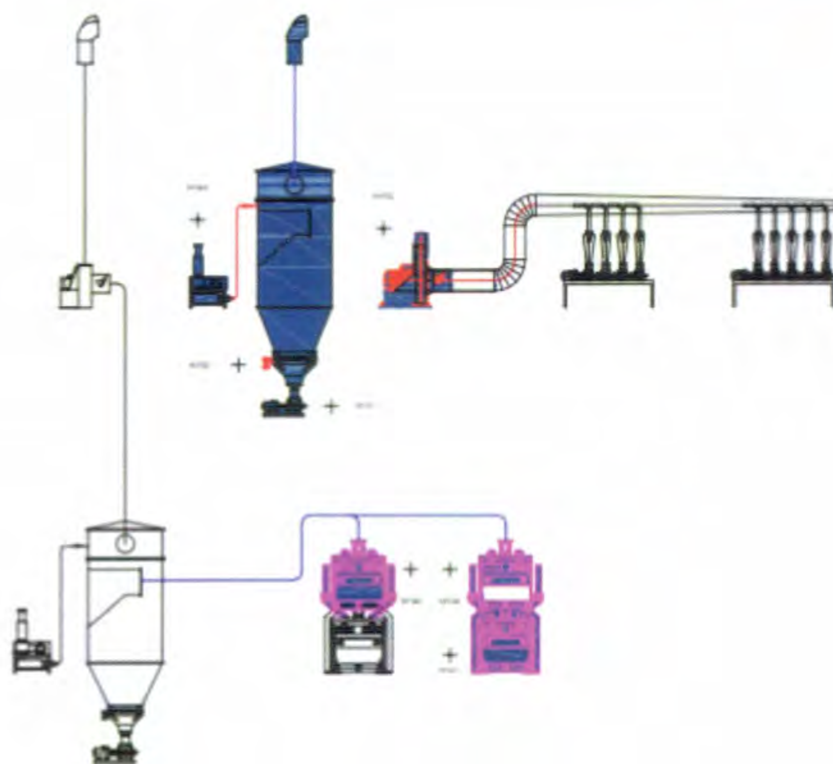
هەیە کە بەئامێری تایبەت بە (شێ) شیکاری دەکرێت کە بەنزیکەی (١٨٪) بێت، بەم قۆناغەش تەڕکردنی دووەمی پێ دەڵێن، کە ئەمیش بۆماوەی (٢٤) کاتژمێر لە سایلۆی تایبەتی دادەنرێت بۆ ئەم قۆناغەش (٣) سایلۆ هەیە، دوای ئەم (٢٤) کاتژمێرە ئامادەیە بۆ هاڕین. کاتێك گەنم دێتە ناو کارگەکەوە، وشکە و پێویستە ئەو دوو قۆناغەی لە تەڕکردن بۆ بکرێت پاشان بهاڕدرێت، چونکە ئەگەر ئەم تەڕکردنەی بۆ نەکرێت ناتوانرێت توێکڵی جەلاتینی گەنمەکە لابرێت، وە دەتوانرێت ماوەی (٢بۆ ٣) ڕۆژ ئەم گەنمە هەڵبگیرێت بەپێی سارد و گەرمی دەورو بەر پاشان هەنگاوەکانی بۆ بکرێت و بکرێتە ئارد.



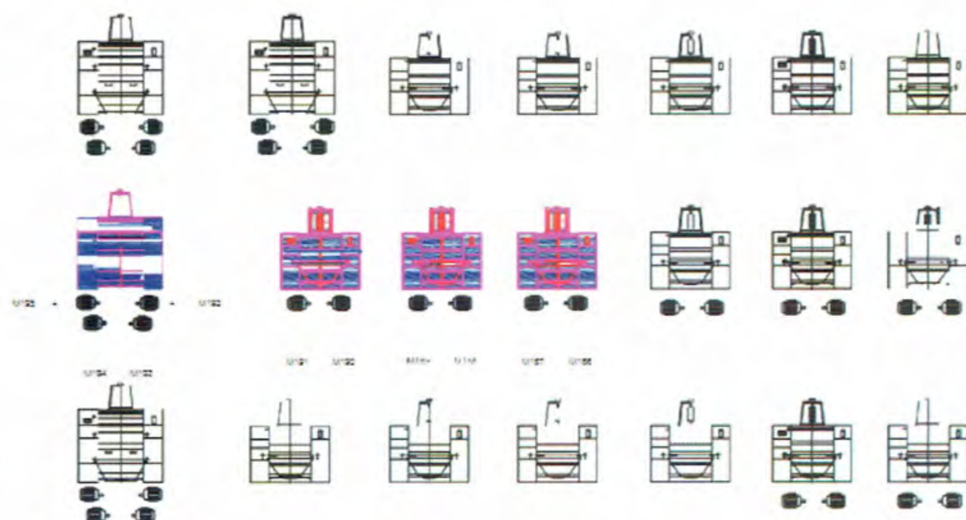
سایلۆی گەنم (تەڕکردنی یەکەم ترتیب الاولی + تەڕکردنی دووەمی ترتیب الثانی) + ئیلیڤەیتەر

گەنم توێکڵێکی جەلاتینی پێوەیە بەهۆی دەزگایەکەوە لێدەکرێتەوە، دواتر (خەزانێك) سایلۆیەک هەیە کە گەنمەکەی تێدەکرێت و دەچێتە سەر قەپان بۆ ئەوەی بزانرێت ڕۆژانە چەند گەنم دەهاڕدرێت و دەکرێتە ئارد.

قۆناغی هاڕین دەست پێدەکات، گرنگترین خاڵ کە لە هاڕین پێویستە ڕەچاوبکرێت ئەوەیە کە نابێت گەنم هاڕینەکە بسوتێت، ئەمەش لە ڕێگای هەواوە چارەسەر کراوە، و هەواکەش لە ڕێگای دوو فانی گەورەوە دەبێت، وە کاتێك گەنمەکە دێتە سەر سلندەرەکان ئامادە دەبێت بۆ هاڕین. لەکارگەکەدا (٢٠) سلندەر هەیە وە سلندەرەکانیش تەواوکەری یەکترن هەریەکەو بەڕێژەیەك گەنمەکە ورد دەکەن.



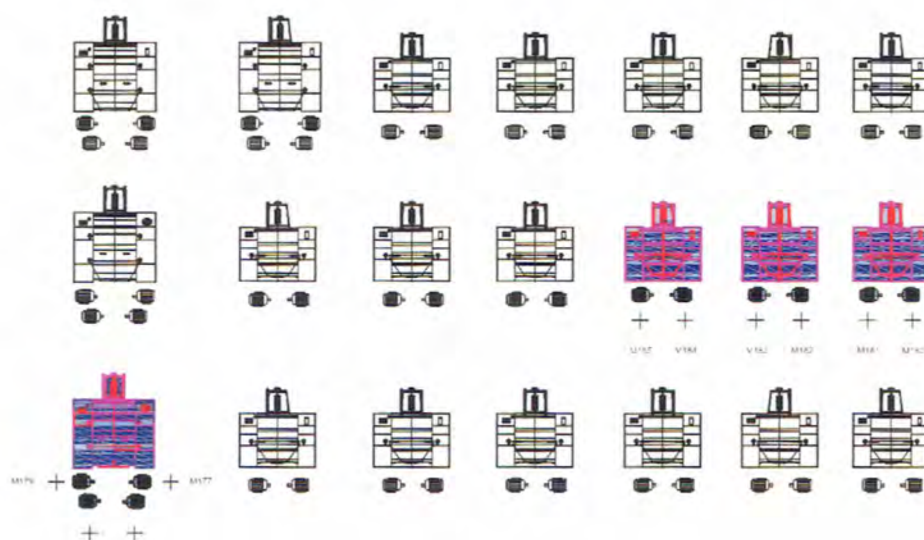
فلتەر + فانی هەوا



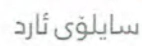
سلندەرەکان

دوای وردکردنەکەش لە ڕێگای هەواوە دەنێردرێت بۆ (سفتنەرەکان) کە ئیشی بێژانەوە دەکات، ئەوەی زبر بێت جارێکی تر دەینێرێتەوە سەر سلندەرەکان و دەیهاڕێتەوە دەیکات بەئارد، پاشان لە سلندەرەکانەوە دەکرێت بەدوو بەش:

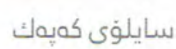
بەشی ئاردەکە دەچێتە سایلۆی ئاردەوە کە (٨) سایلۆی ئارد هەیە، وە بەشی کەپەکەکەش دەچێتە سایلۆی کەپەکەوە کە ئەمیش (٤) سایلۆی هەیە، هەر سایلۆیەکیش (١٣٥) تۆن دەگرێت، لە هەر تەنێك گەنم (٨٠٪) دەبێتە ئاردو و (٢٠٪) دەبێتە کەپەك و هەندێك زیادەی تر (خڵتە) کە لە قۆناغی سەرەتادا لەگەنمەکە جیاکرایەوە، وە لە سەرجەم هەنگاوەکاندا موگناتیس هەیە بۆ گرتنی سەرجەم ئەو پارچە ئاسن و دەنکۆڵانەی کە لە هەنگاوەکاندا هەیە، و ئەو ئاردەی لە کۆتایدا دەردەچێت بەهیچ جۆرێك وردە ئاسن و شتی تیا نییە، دوای ئەوەی کە ئاردەکە کرایە ناو سایلۆکانەوە جارێکی تر بێژانەوەی بۆ دەکرێت نەوەك لەناو سایلۆدا یان لە ڕێگای هەنگاوەکانی گواستنەوەی بە بەرینە یان بەرزکەرەوە وردە ئاسن یان هەرشتێکی زیادەی تێچوو بێت.



سفتنەرەکان



سایلۆی ئارد



سایلۆی کەپەک

دوای ئەوەی دەچێتە بەشی (تعبیە) تێکردن. لێرەدا ئاردەکە دەکرێتە ناو فەردەوە، و هەر فەردەیەکیش (٢٠،٥٠کگم) ئاردی تێدەکرێت، کێشی فەردەکەشی لێدەردەکرێت،وە لە دەزگاکە شەش چاوی لەسەرە، واتە لەیەك کاتدا دەتوانرێت شەش فەردەی لێببەسترێت. دەزگاکە لە ماوەی یەك خولەکدا (١٠بۆ ١٢) فەردە ئارد پڕدەکات لە کاتژمێرێکدا (٦٠٠) فەردە.





بەشی تێکردنی فەردەی ئاردەکان

پاشان فەردە ئاردەکان لە ڕێگای (conveyor) قایشێکەوە دەگوازرێتەوە بۆ دەرەوە دەکرێتە ناو بارهەڵگری تایبەت و دەچێت بۆ بریکارەکانی خۆراك.

لە بەشێکی تردا کەپەکەکە دەکرێتە ناو فەردەوە، و کێشەکەشی دەکەوێتە سەر خواستی کڕیار

کە لە ڕێگای شاشەیەکەوە کە بە (PLC) بەرنامەکراوە هەر بڕێک داواکراو و مەبەست بێت دەتوانرێت دیاری بکرێت پاشان بۆ بارکردن بۆ ناو تڕێلەکان.

تێبینی / نابێت کەپەك زۆر لەناو سایلۆدا بمێنێتەوە چونکە لەناو سایلۆکاندا ڕەق دەبێت و نایەتە خوارەوە.

سەرچاوەی زانیارییەکان

عمر یاروەیس / خاوەنی کارگە

لوقمان یاروەیس / بەڕێوەبەری کارگە

ئارام محمد / ئەندازیاری کارەبا

ڕەزا عوسمان / ئەندازیاری کارەبا



بەرهەم هێنانی برنج

برنج یەکێك لە خواردنە سەرەکییەکان لە عێراق و کوردستان. وڵاتی هندستان بە یەکێك لە وڵاتە گەورەکان دادەنرێت لە بەرهەم هێنانی برنج، ئەم وڵاتە ساڵانە نزیکەی (٨٠- ١٠٠) ملیۆن تۆن چەڵتوك بەرهەم دەهێنێت، وە لەوەش بڕێکی زۆری دەکرێت بە برنج و ڕەوانەی وڵاتانی دەرەوە دەکرێت. لە چەند ساڵی ڕابردوو کوردستان خاوەنی برنجێکی زۆر بوو کە لەلایەن جوتیارانەوە بەرهەم دەهێنرا، بەڵام پشت گوێخستنی بەرهەمی ناوخۆیی و فەرامۆشکردنی کەرتی کشتوکاڵی وای کرد کە هەرێمی کوردستان بۆ دابینکردنی برنج پشت بە وڵاتانی دەرەوە ببەستێت، لەو چوارچێوەیەشدا ماوەی چەند ساڵێکە چەندین جۆری برنج لە وڵاتانی دەرەوە هێنراونەتە ناوخۆی کوردستان. وڵاتی هندستان بەیەکێك لە دەوڵەمەندترین وڵاتانی جیهان هەژمار دەکرێت کە لەوێوە بڕێکی زۆر برنج دێتە ناو هەرێمی کوردستان، بۆیە وەزارەتی تەندروستی لەسەر داوای یەکێك لە بریکارەکانی برنج لیژنەیەکیان دروستکرد و ڕەوانەی وڵاتی هندستانیان کرد بۆ لێکۆڵینەوە لەسەر شێوازی بەرهەم هێنانی برنج، لیژنەکە پێك هاتبوو لە نوێنەری وەزارەت و چاودێری تەندروستی سلێمانی و دهۆك و گەرمیان لە بەرواری (١٦کانونی یەکەمی٢٠١٤) سەردانی وڵاتی هندستانیان کرد،

سەرەتای سەردانەکەشیان بۆ (ئەمریستار) بوو کە بە یەکێك لەو شارانە دادەنرێت کە زۆربەی دانیشتوانەکەی بەکەرتی کشتوکاڵەوە خەریکن، وە ساڵانە بەشێکی زۆر چەڵتوك لەو شارە بەرهەم دێت.

شێوازی بەرهەم هێنانی برنج

١- وەرزی دورینەوەی چەڵتوك لە وڵاتی هندستان لە سەرەتای مانگی تشرینی یەکەم دەست پێدەکات تا تشرینی دووەم، دوای ئەوەی جوتیارەکە چەڵتوکەکە لە زەوی دەدورێتەوە دواتر دەیگوازنەوە بۆ گۆڕەپانێکی گەورە، لەوێدا نمایشی دەکەن. ئەو کارگانەی کە چەڵتوك دەهاڕن و برنجی لێ بەرهەم دەهێنن سەردانی ئەم گۆڕەپانە دەکەن و چەڵتوکەکە دەکڕن و بەئۆتۆمبیل چەڵتوکەکە دەگوازنەوە بۆ کارگەکانیان.









٢- دوای هێنانی چەڵتوکەکە بۆ ناو کارگەکە بەچەند قۆناغێك تێپەڕ دەبێت، بەخوساندنی لە ئاودا دەست پێ دەکات، دوای ئەوەی چەڵتوکەکە لەلایەن کارمەندانی کارگەکەوە هەڵدەبژێردرێت و دەگوازرێتەوە بۆ ناو کۆگایەکی گەورە ماوەی (١٢) کاتژمێر چەڵتوکەکە لەناو ئاوی گەرمدا دەمێنێتەوە بۆ ئەوەی باش بخوسێت و دواتر بەئاسانی توێکڵەکەی لێ ببێتەوە.



٣- دواتر چەڵتوکەکە دەچێتە ناو دەزگایەکی ترەوە لەوێدا توێکڵەکەی لێدەکرێتەوە و برنجەکەی لێ جیادەکرێتەوە.

٤- لێرەدا برنجەکە تێکەڵەیەکە لە دەنکۆڵەی برنج و دەنکۆڵەی زەرد، دەنکی گەورەو جۆراوجۆر.



٥- دواتـر لـه ڕێگای دەزگایـەکی تـرەوە برنجـه دەنـك گـەورەکان لـه برنجـه دەنـك وردەکان جیادەکرێتـەوە، هەردووکیـان لـه شـوێنێکی تایبـەت هەڵدەگیرێـت.

٦-پاشـان بەهـۆی دەزگایـەکی تـرەوە ئـەو برنجەی کـە دەنکیان درێژەو سـەرجەمیان یـەك قەبارەیە دەکرێنـە کیسـەو گونیـەی تایبـەت بە کێشی جیاواز پاشـان ڕەوانـەی وڵاتـانی دەرەوەی دەکەن.





قۆناغی لە کیسنانی برنجەکان بە پێی داواکاری کڕیارەکان

٧- هەرچی برنجە دەنك وردەکانیشە ڕەوانەی بازاڕەکانی ناوخۆی دەکەن بەنرخێکی هەرزان بەهاوڵاتیانی دەفرۆشن.

(١١٢١) **ستانداردی وڵاتی هندستانە** لەلایەن دامودەزگاکانی ئەو وڵاتەوە دانراوە کە بەپێی چەند مەرجێك بەبرنجەکە دەدرێت، لەوانە قەبارە و کوالیتی برنجەکە، ڕێژەی سەدی و وردی و شکاوی لەناو برنجەکەدا.



٨- دوای ئەوەی برنجە دەنك درێژەکان سەرجەم قۆناغەکانی بڕی لەلایەن چەند ستافێکی تایبەتەوە دەکرێتە ناو پاکەت و کیسی تایبەت، و لەلایەن کۆمپانیای (SGS) ەوە پشکنینی تایبەتی بۆ دەکرێت، کە کۆمپانیایەکی جیهانییە. ئەم کۆمپانیایە پشکنین بۆ ئەو خواردەمەنی و شتومەکانە دەکات کە لە وڵاتێکەوە دەنێردرێت بۆ وڵاتێکی تر، پشکنینەکەش چەند بوارێك دەگرێتەوە، لەوانە ڕێژەی شکاوی و وردی دەنکەکانی، تا کێش و کوالیتی برنجەکە، دواتر بڕوانامەی تایبەت بە برنجەکە دەبەخشرێت. پشکنینەکەش بەوە دەکرێت کە (١٠٠) کیسە برنج تێکەڵاوی یەکتر دەکەن و دواتر نمونە وەردەگیرێت و پشکنینەکە ئەنجام دەدرێت، دواتر دەکرێتە کیسی تایبەتەوە و ڕەوانەی وڵاتانی دەرەوە دەکرێت.

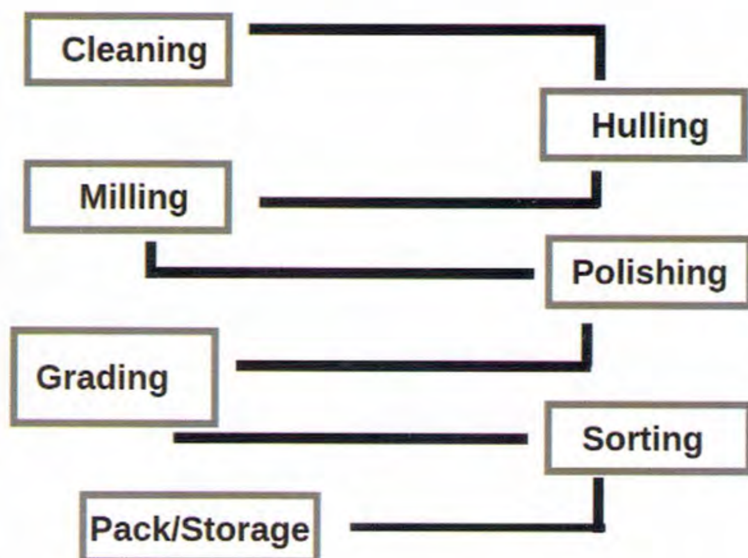


پێوانەکردنی برنجەکان

ئــەو چەڵتوکەی برنجــی (١١٢١) ی لێ بەرهــەم دێت بەچ جــۆرە ئاوێك ئاو دەدرێت؟

بەڕێوەبەری بەرهەم هێنانی برنج لە وڵاتی هندستان وەڵامی ئەو پرسیارە دەداتەوە، دەڵێت نهێنی بۆنی خۆش و جوانی و دەنك درێژی برنجەکە لەوەدایە، ئەو شوێنەی چەڵتوکەکەی لێ بەرهەم دێت بەجۆرە ئاوێك ئاو دەدرێت کە لە چیاکانی هیمالایا لە نزیك لوتکەی (ئەڤەرێست) دەڕژێتە ناو وڵاتی هندستانەوە، وە یەکێك لە هۆکارەکانی ئەوەی ئەو برنجە بەردەوام قەبارەی دەنکی برنجەکان وەکو یەکە، لەبەر ئەوەیە سەرەتای ساڵ چەڵتوکەکە دەکڕدرێت و لە سایلۆیەکی تایبەت هەڵدەگیرێت، وە بەکاردێت بۆ (١٢) مانگەکە، بەڵام ئەگەر چەڵتوکەکە بگۆڕدرێت بەپێی مانگەکان ئەوا قەبارەی برنجەکانیش دەگۆڕێت وەکو یەك نابێت.





قۆناغەکانی هاڕینی برنج

سەرچاوەی زانیارییەکان

د.خالص قادر / وتەبێژی وەزارەتی تەندروستی هەرێم
عشمەت محمد / بەڕێوەبەری خۆپاراستنی تەندروستی دهۆك
گۆگڵ ئیمەیج



کارگەی بەرهەم هێنانی زەیتی زەیتونی ڕاسان

لە هەڵەبجەی شەهید

سوودە پزیشکییەکانی زەیتون و زەیتی زەیتون

زەیتون: دارێکی تایبەتە و سەر بەخێزانی ڕووەکەکان و دارە چەورەکانە، وە یەکێکە لە میوە زۆر گرنگەکان، و بەرهەمێکی کشتوکاڵی سەرەکییە.دەریای ناوەڕاست بە سەرچاوەی زەیتی زەیتون دادەنرێت، وە یەکێکە لەو دارانەی کە لە قورئانی پیرۆزدا بە گرنگییەوە باس کراوە و سەیرکراوە، و بەیەکێك لە هەرە خواردنە گرنگەکان دادەنرێت بۆ لەشی مرۆڤ جا بە هەرشێوەیەك بخورێت بەزەیتی بێت یاخود زەیتون.

زەیتون یەکێکە لەو بەرهەمانەی کە هەر لە کۆنەوە بەکارهێنراوە و سودی لێبینراوە، وە بە یەکێك لەو دارانە دادەنرێت کە بەردەوام دارەکەی سەوزە، و هەندێك بۆ زەیت بۆ ناو زەڵاتە بەکاری دەهێنن بۆ سەر مێز و خواردەمەنییەکان، وە هەندێکی تر لە پیشەسازیدا بەکاری دەهێنن وەکو (ترشیات)، وە بەسەرچاوەیەکی خۆراکی باشیش دادەنرێت بەهۆی بوونی ڤیتامین (E) تیایدا.





زەیتی زەیتوون: بریتییە لەو زەیتەی کە لە بەشە گۆشتییەکەی زەیتونەوە دەست دەکەوێت، پاش پاکردنەوەی زەیتونەکە لە گەڵا و ناوك و پوش و پەڵاش کە پێوەیەتی بەتایبەتی هیچ خۆڵێکی پێوە نەمێنێت، پاشان بە ڕێگایەك لە ڕێگاکان کە هەیە بەتایبەتی ڕێگای فیزیایی، وە بەکارنەهێنانی پلەی گەرمی زۆر و کیمیایی. ڕێگای (فیزیایی و میکانیکی) زۆر باوە و لەناو خەڵکیشدا زۆر باش ناسراوە کە یەکەم لێگرتنی زەیتونەکە زەیتێکی پاکیزە دەست دەکەوێت پێی دەوترێت (virgin oil).



زەیتی زەیتونی پاکیزە virgin oil

سوودەکانی زەیتون و زەیتی زەیتون

١- گەڵای زەیتون هۆکارەکانی نەخۆشی ئایدز کەم دەکاتەوە، چونکە بەرگری لەش زیاددەکات و لەش نەرم و نۆڵ دەکات و هەوکردن کەم دەکاتەوە.

٢- شلەی ڕۆنی زەیتون ڕەوانکەری قەبزییە.

٣- بەردی زراو بۆ کەم کردنەوەی ئەم حاڵەتە ڕۆژانە پێش نان خواردنی بەیانیان یەك کەوچك زەیتی زەیتون بخورێت.

٤- بۆ نەرم کردن و قژ هەڵنەوەرین باشتر وایە ڕۆژانە قژ و پێستی سەری پێ چەور بکرێت.



٥- لەگەڵ زۆر لە دەرمانە پزیشکییەکان تێکەڵ دەکرێت، و بۆ چارەسەری نەخۆشییەکانی پێست بەکاردەهێنرێت.

٦- چارەسەرە بۆ دابەزینی چەوری خوێن.

٧- چارەسەرە بۆ (٤٥٪) نەخۆشییەکانی دڵ و جومگە و ڕۆماتیزم بەشێوەی مەساج.

٨- چارەسەرە بۆ نەخۆشییەکانی شەکرە، وە چارەسەریشە بۆ ئەو کەسانەی نەخۆشی دەمار و ڕەقبوونی دەماریان هەیە.

٩- بۆ گەشەی مناڵ و پتەوی جەستەی.

١٠- بۆ چارەسەری قۆڵۆن.

١١- پیربوونی خانەکان دوادەخات، خانەکانی لەش بەزیندویی دەهێڵێتەوە.

شێوازی بەرهەم هێنانی زەیتی زەیتون

١- سەرەتا جوتیارەکان زەیتونەکە لە دارەکە لێدەکەنەوە و پاشان دەیکەنە سندوق یان پلاسکۆوە، «نابێت بکرێتە گونییەوە» چونکە پلەی گەرمی کاریگەری لەسەر زەیتونەکە دەکات ڕۆنی کەم دەبێت، پاشان لە پلاسکۆکەوە دەهێنرێتە کارگەوە.





٢- پاشان زەیتونەکە بەشێوەیەکی ڕێك و پێك و پلان بۆ دانراو دەخرێتە ناو دەزگایەکەوە ناو دەبرێت بە (هوپەر)، ئەم دەزگایە توانای زیاتر لە (٧٠٠) کیلۆ زەیتونی هەیە، ئیشی ئەم دەزگایە ئەوەیە هەرچی زەیتونە کۆی دەکاتەوە لە ڕێگای قایشێکی تایبەتەوە دەینێرێتە قۆناغی دوای خۆی، لە بەشی خوارەوەی ئەم هوپەرە پێوەرێك هەیە بۆئەوەی پێوانەی زەیتونەکە بزانرێت کە بەسەر قایشەکەدا دەڕوات، وە قایشەکانیش درێژیان (١٢)م دەبێت و پانییەکەیان (٤٠)سم دەبێت، کە بەشێوەیەکی ڕێك و پێك زەیتونەکە دەنێرێت بۆ قۆناغی شۆرین.





٣- هەرچی ئامێری شۆرینیشە ئیشی شۆرینەوەی زەیتونەکە دەکات، لە بەشی سەرەوەی ئامێرەکە (Deliver) هەیە: هەرچی گەڵاو لق و پۆپ هەیە بە زەیتونەکەوە بە سێ قۆناغ فڕێی دەداتە دەرەوە، هەر سێ قۆناغەکە یەك لە دوای یەك، ئەگەر لە یەکێك لە قۆناغەکان گەڵاو لقەکانی نەگرت لە قۆناغی دواتردا دەیگرێت، هەرچەندە هەندێ کات زەیتونەکە گەڵا و لقی زۆر تێدایە لێرەدا هەمووی ناگرێت، وە شۆرینەوەی زەیتونەکەش بەسێ قۆناغ دەبێت: سەرەتا زەیتونەکە لەناو ئاو نقوم دەکرێت وەك شێوەیەك لە خوسان، پاشان لە ڕێگای (vibrate screen) ەوە ئاو دەکرێت بەسەریدا دواتر و لە قۆناغی کۆتایدا بە چوار (jet) ئاوی پیادەکرێت و بەتەواوی پاك دەبێتەوە و دەشۆرێتەوە، بەمەش شۆرینی زەیتونەکە کۆتای پێدێت.

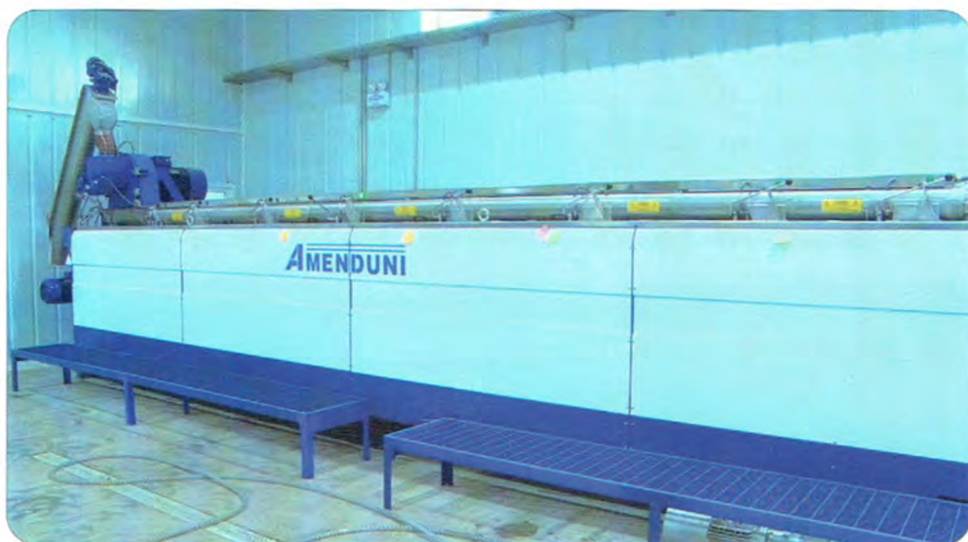


٤- پاش شۆرینەوەی زەیتونەکە دەچێتە ناو هوپەرێکەوە کە ئەم دەزگایە تەنها کاری وەرگرتنی زەیتونی شۆراوەیە، کە زەیتونەکە شۆرایەوە لە ڕێگای قایشێکی (لولەکییەوە) دەنێردرێت بۆ ئامێرێکی تر کە بە (crusher) ناو دەبرێت واتە شکان تا ئێرەش هیچ گۆڕانکارییەك بەسەر زەیتونەکە نایەت، بەشێوەیەکی گشتی زەیتی زەیتون پشت بە جۆری زەیتونەکە دەبەستێت، ئەو زەیتونانەی کە چەورن برێکی زۆر لە ڕۆنیان هەیە هەرچی ئەو زەیتونانەی مادەی شلی ئاویان زۆرە ڕێژەیەکی کەمتر لە زەیتیان لێ بەرهەم دێت، زەیتونەکە کە چووە ناو ئامێری کراشەرەکەوە زەیتونەکە تێك دەشکێنێت و دەبێتە گیراوەیەکی شێوە هەویری. لە سەرەتاوە کاتێك جوتیارەکە زەیتون دەنێرێتە ناو کارگەکەوە دەکرێتە ناو دەزگای هوپەرەوە تا زەیتونی جوتیاری یەکەم هەمووی بەسەر قایشەکە نەڕوات زەیتونی جوتیاری دووەم ناکرێتە هوپەرەکەوە، بۆ ئەوەی تێکەڵاوی ڕوونەدات.





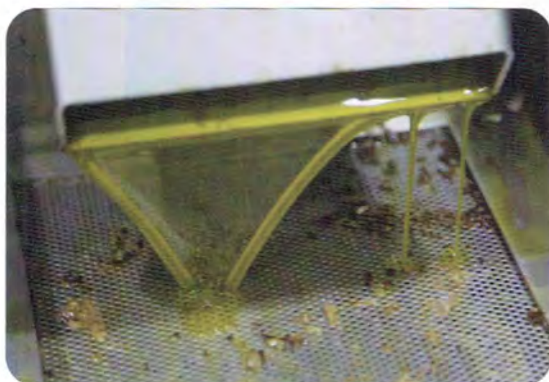
٥- پاشان گیراوە هەویرییەکە لەناو دەزگایەکدایە کە لە هەشت خانە پێك هاتووە واتە زەیتوونی هەشت جوتیار دەگرێت لە یەك کاتدا بۆ ئەوەی تێکەڵاوی یەکتر بىن، وە هەر خانەیەکیش (٩٠) کگم دەگرێت.

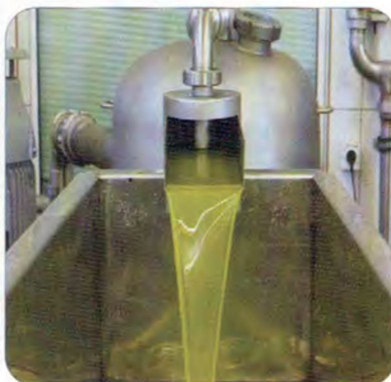


٦- دوای ئەوەی گیراوە هەویرییەکە لە کراشەرەکە دەردەچێت دەچێتە قۆناغێکی تر کە ئەمیش دەزگایەکی ترە کە ئاوی گەرم بە چواردەوری هەویرەکە دادەنرێت و جوڵەی پێدەکات لەناو خۆیدا، لەناو ئەم دەزگایەدا (سپایرۆڵ) هەیە کە بەردەوام دەسورێتەوە، بەپێی جۆری زەیتونەکەش دەگۆڕێت جاری وایە (٤٠ خولەك تا ١،٣٠) دەوێت تابێتە ڕۆن، لەم قۆناغەدا دەزانرێت زەیتونەکە

چەنـد زەیتـی تیادەبێت.

٧- پاشـان لـە ڕێـگای پەمپێـکی تایبەتەوە کە بـە (paste pump) ناو دەبرێـت، دەینێرێت بۆ ئامێری (دیکانتـەر) لێـرەدا هەرچـی ڕۆن و تڵپەکەیـە لـە یەکـتری جیـا دەکرێتـەوە، تا ئـەم قۆناغەش ئـاو لەناو زەیتەکـە هەیـە، هەرچـی تڵپەکانە لە ڕێگای بۆرییـەکی تایبەتەوە دەینێرێتـە دەرەوەی کارگەکە و دواتر سـودی لێدەبینرێـت، وە هەرچـی مـاددە شلەکەشـە لـە ڕێـگای دەزگایەکـەوە کـە هێڵـەکی وردی تیایـە ڕۆنەکـە دەبێژێتـەوە، هەرچـی تڵپـەی تری پێـوە مابێت دەیگرێـت و زەیتەکەش پـاك دەبێتەوە.





٨- پاشان لە ڕێگای پەمپێکی تایبەتەوە کە بە (oil pump) ناو دەبرێت دەبرێتە ئامێری کۆتایی کە بە (final separate) ناو دەبرێت، لێرەدا ڕۆن و ئاوەکە لە یەکتری جیادەکاتەوە، لە بەشی پێشەوەی ئامێرەکە ڕۆنەکە دەردەچێت و دەکرێتە تەنکی تایبەتەوە، وە لەوێوە لە ڕێگای بۆری و پەمپی تایبەت شوشە و بوتڵی لێ پڕدەکرێت، هەرچی ئاوەکەشە لە بەشی دواوە دەنێردرێتە دەرەوە.

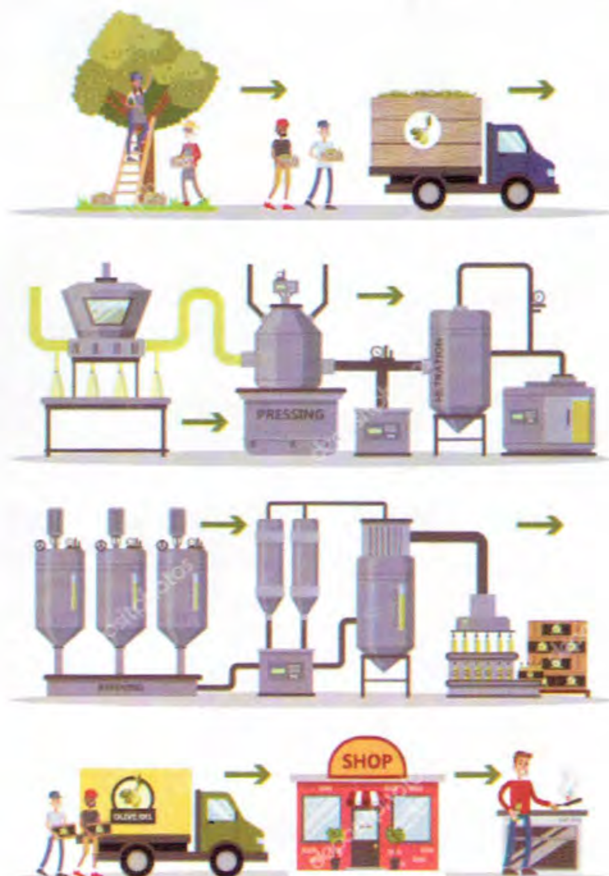


تێکردنی زەیتون بۆ ناو شووشەکان





خڵتەو تڵپەی زەیتونەکە بۆ بواری پیشەسازی بەکاردەهێنرێت



گشت هەنگاوەکانی بەرهەم هێنانی زەیتی زەیتون

سەرچاوەی زانیارییەکان

ڕێبین محمد / بەڕێوەبەری جێبەجێکاری کارگە
دکتۆر محمد جباری / پسپۆڕی کلینیکی خۆراک
دکتۆر بڕوا خالید / پسپۆڕی کلینیکی خۆراک
ڕێباز کەریم / ئەندازیاری شارستانی
گۆگڵ ئیمەیج



کارگەی بەرهەم هێنانی زەیتی زەیتون

ئەم کارگەیە دەکەوێتە شاری هەولێر، کارگەی زەیتی زەیتون هەروەك لەناوەکەیەوە دیارە پێویستی بەبینایەك هەیە بۆ بەزەیت کردنی ئەو زەیتونەی کەوا لە کێڵگە بەرهەم دەهێنرێت. کەسێك کە بیەوێت کارگەیەکی زەیتی زەیتون دروست بکات لە ڕووی ژێرخان و سەرخان و لە ڕووی ئەندازەییەوە پێویست بەکۆمەڵێك شت دەکات، پێویستی بە ڕێگاوبان دەبێت بۆ گەیاندنی ئەو بەرهەمە بە کارگەکە، وە دەرچونی بە بەشی دەرەوە واتە (Exterior) کە بۆ شوێنێکی گونجاو ئەویش پێویستی بە بینایەك هەیە (بینای هاڕین). ئەم کارگەیە درێژییەکەی (٢١)م و پانییەکەی (٥)م، هەموو کارگەیەکی زەیتون دەتوانێت لەسەر ئەم ڕووبەرە دابمەزرێت، لەگەڵ بینای تایبەت بەکارەبا و کارگێڕی و تاقیگە و کۆگا، وە کارگەکەش لەگەڵ زیادبوونی هێڵەکانی ئیش کردن پێویستە ڕووبەری کارگەکەش فراوان بکرێت. دروست کردنی کارگەی زەیتی زەیتون پێویستی بەکۆمەڵێك بواری ئەندازەیی هەیە وەکو: (بواری شارستانی، کارەبا، میکانیك، ئەندازەی خۆراك، و ئەندازەی ژینگەش) ئەمانە هەموویان دەچنە ناویەك بۆدروست کردنی کارگەکە.



کارگەی بەرهەم هێنانی زەیتی زەیتون

کارگەی بەرهەم هێنانی زەیتی زەیتون

لە ڕووی ئەندازیاری شارستانییەوە: پێویستی بە بینا هەیە، هەر لە هەڵکەندن بۆ ئامێرەکان تا کارەکانی کۆتایی لە بۆیاخ و کاشی بە چەندین شێواز.

لە ڕووی میکانیکییەوە: شوشتنەوەی زەیتونەکان، وە پێویستی بەگەیاندنی ئاوە لە کارگەکەدا، بۆردێك هەیە کە ئاوی سارد و گەرمی بۆ کارگەکە دابین دەکات.

لە ڕووی کارەباییەوە: پێویستی بە کارەبا هەیە، ئەم کارگەیەش پێویستی بە (٤٨ کیلۆ واتە) کە لە هەردوو کارەبای نیشتیمانی و مۆلیدەی تایبەت بەخۆی بۆ دابین دەکرێت.

ئەم کارگەیە وڵاتی ئیتاڵیا دابینی کردووە بۆ هەرێمی کوردستان، وە سەرجەم ئامێرەکانیش هێنراون، وە دانانەکەشی هەر لەلایەن ئەو ستافەوە بووە، و ئەم کارگەیە لەلایەن کۆمەڵەی هەرەوەزی زەیتونی کوردستانەوە بەڕێوەدەبرێت کە لە چەند جوتیارێك پێك دێن.

بەشێوەیەکی گشتی کارگەی زەیتون لە دوو بەش پێك دێت:

١- (interior) ئەم بەشە هەموو قۆناغەکانی بەزەیتکردنی زەیتونەکە دەگرێتەوە هەر لە شۆرینەوەی زەیتونەکە تا کردنی بە زەیتی زەیتون و لە شوشە کردنی و هەڵگرتنی لە تەنکی تایبەتیدا.

٢- (Exterior) ئەم بەشە لە دەرەوەی کارگەکەدایە، واتە لە پشت بینای کارگەکەوەیە کە

هەرچی پاشماوە و خڵتە و پاشەڕۆی گوشراوی زەیتونەکە هەیە لێرەدا دادەنرێت، بە سامانێکی گرنگ سەیر دەکرێت لە پاڵ زەیتەکەدا چونکە لە پیشەسازیدا سودی لێدەبینرێت، وە دەتوانرێت کارگەیەکی بەرهەمی جوانکاری و سابونی لێدروست بکرێت، هەروەها بۆ ئالیك و پەینیش بەکاردێت.

گرنگی ئەم پڕۆژەیە

ئەم پڕۆژەیە لەلایەن وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاوەوە ئەنجام دراوە بە هاوکارییەکی زۆر و سەرپەرشتی کردنی لەلایەن وڵاتی ئیتاڵیاوە، پڕۆژەکە لەلایەن وەزارەتی دەرەوەی ئیتاڵیا بووە وەکو دیارییەك بوو بۆ هەرێمی کوردستان، بە تایبەتی وەکو پاڵپشتییەك بۆ جوتیاران، لە (١٠/١٥) هەموو ساڵێك جوتیاران بەرهەمی زەیتونەکەیان لێدەکەنەوە و دەیبەن بۆ کارگەکان، وە لەم کارگەدا بۆ هەر تۆنێك زەیتون (٧٥٠٠٠) حەفتا و پێنج هەزار دینار وەردەگیرێت بۆ کردنی بەزەیت، وە ڕەنگە بەپێی وەرزیش بگۆڕێت، هەر لەناو کارگەکەدا لەلایەن کۆمەڵەی هەرەوەزی زەیتونەوە، زەیتونەکە دەکڕنەوە لە هەر جوتیارێك کە بیەوێت بیفرۆشێت، وە توانای کارگەکەش (١،٥) یەك تۆن و نیوە لەکاتژمێرێکدا.

هەنگاوەکانی بەرهەم هێنانی زەیتی زەیتون:

١- یەکەم هەنگاو جوتیار پاش ئەوەی زەیتونەکەی لە دارەکان کردەوە دەیهێنێتە ناو کارگەکەوە دەیخاتە ناو حەوزێك کە حەوزی پێشوازی پێدەوترێت، پێوانی ئەم حەوزانە لە کارگەیەکەوە بۆ کارگەیەکی تر جیاوازە، بەپێی بەرهەمهێنانی شوێنەکە وە حەوزەکە و سەرجەم ئامێرەکانی تریش لە ماددەی (stainless steel) دروست کراون، بۆ ئەوەی ژەنگ نەکات و کاریگەریشی لەسەر زەیتەکە دروست نەکات، وە زەیتونەکەش بەئامێری تایبەتی ڕنین لێدەکرێتەوە، خاڵێکی زۆر گرنگ کە پێویستە ڕەچاو بکرێت ئەوەیە کە کاتێك زەیتونەکە لێکرایەوە دەبێت تا ماوەی (٤٨) کاتژمێر بکرێت بەزەیت کە پێی دەوترێت زەیتی زەیتونی نۆبەرە (virgin oil)، چونکە ئەگەر دوابخرێت تامی زەیتەکە دەگۆڕێت وە ڕێژەکەشی کەم دەبێتەوە.



ئامادەکردن و کردنە ناوەوەی زەیتونەکە بۆ ناو دەزگای هوپەر

٢- لەناو حەوزەکەدا وردە وردە دەگوازرێتەوە بۆ سەر قایشی گوێزەرەوە لە ڕێگای پەمپی هەواوە هەوای لێدەدرێت، وە پەمپەکەش بەستراوە بە بۆرییەکی تایبەتەوە، کە هەرچی گەڵا و لق و پۆپ بە زەیتونەکەوەیە لە ڕێگای ئەم بۆرییەوە دەکرێتە دەرەوە تەنها زەیتونەکە دەمێنێتەوە.



قایشی گواستنەوەی زەیتونەکان

٣- پاشان زەیتونەکە دەچێتە ناو دەزگایەکی ترەوە کە زەیتونەکە دەشواتەوە، لەم قۆناغەشدا جگە لەوەی زەیتونەکە بەجوانی دەشۆرێتەوە لە هەمان کات هەرچی بە زەیتونەکەوە مابێت لێرە بەتەواوی پاکدەکرێتەوە.



شۆرینەوەی زەیتونەکان

٤- دوای ئـەوەی زەیتونەکـە خاوێـن بوویـەوە دێتـە قۆناغـی هاڕیـن، زەیتونەکـە لێرەدا بەهـۆی دەزگایەکـەوە بەخۆیـی و نـاوك و پێکهاتەکانییـەوە دەهاڕدرێـت، پاشـان دەنێردرێـت بـۆ ئامێـری (عەجانـە) هەویرکـردن، لـەم کارگەیـەدا چـوار (عەجانە) هەیـە کە دەتوانێـت بەرهەمی چـوار جوتیار لەخۆبگرێـت جیـا بەجیـا و تێکەڵـی یەکتریـش نەبـن، لـەم قۆناغـەدا زەیتونەکـە دەبێتە هەویـر. دوای ئـەوەی بەهـۆی ئامێـری (hammer) هکـەوە هـاڕدرا مـاوەی (٤٠) خولەك لەنـاو ئامێرەکـە دەمێنێتەوە لـە ژێـر کاریگـەری پلـەی گەرمـی و ئـاوی پلـەی(٢٨) جگـە لەزەیتەکـە ئـاو و خڵتـەی زەیتونەکـەشی لەگەڵدایـە، بەهیـچ جۆرێـك ماددەی پارێـزەری بـۆ زیادنەکـراوە.



قۆناغی هاڕینی زەیتونەکان

٥- پـاش ئـەوەی زەیتونەکـە هـاڕدرا لـە ڕێـگای پەمپـی تایبەتـەوە دەچێتـە نـاو کۆمەڵێـك دەزگای تـرەوە، ئـاو و خڵتەکـەی لـێ جیادەکرێتـەوە، هەرچـی خڵتەکەیـە لـە ڕێگای بـۆری تایبەتـەوە دەکرێتە دەرەوە (Exterior) کە سـودی لێدەبینرێت بۆ پیشەسـازی سـابون و بواری کشـتوکاڵی (پەین)، ئەوەی لـەم قۆناغـەدا دەمێنێتـەوە زەیتەکەیە بە فریشی، کـە دەکرێتە ناو چەند تەنکییـەکی (stainless steel).



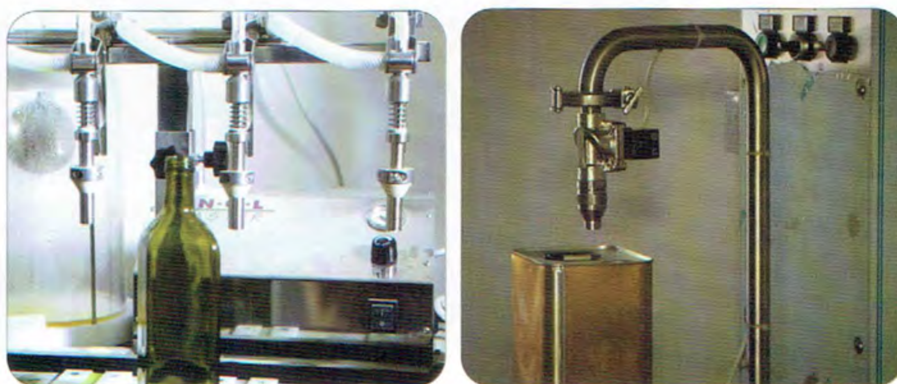
خڵتەو تڵپەی زەیتونەکە

٦- پـاش ئـەوەی زەیتەکـە بەرهەم هات دەکرێتە شوشـەی تایبەتـەوە یان دەبەی تایبەت، و پاشـان

پشـکنینی بۆ دەکرێـت و دەخرێتە بازاڕەوە.



زەیتی زەیتونی پاکیزە



تێکردنی زەیتی زەیتون بۆ ناو شووشە و تەنەکەی تایبەت

سەرچاوەی زانیارییەکان

هێمن تەلعەت / ئەندازیاری شارستانی لەوەزارەتی کشتوکاڵ
سەمیر اسماعیل / بەڕێوەبەری باخداری لەوەزارەتی کشتوکاڵ
نعمت مولود / سەرۆکی کۆمەڵی هەرەوەزی زەیتونی کوردستان
گۆگڵ ئیمەیج

کارگەی دروست کردنی (بەرهەم هێنانی) دۆشاوی تەماتە

کارگەی دۆشاوی شارەزوور

ئەم کارگەیە دەکەوێتە سەر شەقامی ناحیەی سیروان - هەڵەبجەی شەهید. بیرۆکەکەشی لەوەوە سەرچاوەی گرتووە، کە ئەو ناوچەیە دەشتێکی بەپیتی وەکو دەشتی شارەزووری هەیە، کاتی ئەوە هاتووە ئیتر پشت بە بەرهەمی خۆماڵی ببەسترێت، پشتی تەواو دەبەسترێت بە جوتیاران و هاوڵاتیانی ناوچەکە بۆ بەڕێوەبردنی کارگەکە.



شێوازی بەرهەم هێنانەکەی

وەرگرتنی تەماتە:

کاتێک جوتیاران تەماتە دەهێنن بۆ کارگە، لەکاتی وەرگرتنی ڕۆدەکرێتە ناو حەوزێکی ئاوەوە، ئەم حەوزی ئاوە بە کۆمپرێسەر هەوای لێدەدرێت بۆ پاکردنەوەی تەماتە لە پووش و پەڵاش و کەرەستەی زیادە، پاشان دەگوازرێتەوە بۆ ناو کارگە، دووبارە لە حەوزێکی تردا بە هەمان شێوە بۆ دڵنیابوونەوە لە پاکبوونەوەی تەماتەکە لە کەرەستەی زیادە (الشوائب)، دوای ئەوەش لەسەر سکە دەگوازرێتەوە بۆ ناو تەنکی هاڕینی تەماتەکە، لەم گواستنەوەیەشدا لەسەر سکەکە لوولەی ئاو هەیە کون کون واتە نۆزڵ، دووبارە ئاو بەفشار دەکرێت بەسەر تەماتەکەدا، لەم لاو ئەولای سکەکەش (٤) چوار فەرمانبەر چاودێریی تەماتەکە دەکەن بۆ تەواو دڵنیابوون لەپاکیی، پێش هاڕین.



دوای هاڕین توێکڵ و تۆوی تەماتەکە جودا دەکرێتەوە، کە دەفرۆشرێت بۆ تێکەڵکردنی لەگەڵ ئالیک بۆ ئاژەڵ بەتایبەتی ئاژەڵی ورد، چونکە زۆر سوودمەندە، دۆشاوەکەش دەگواسترێتەوە بۆ ناو تەنکی (بەچ).

ئیشکردنی کارگەکە پێویستی بە گەرمکردن هەیە بە هەڵم (تبخیر) (steam)، چونکە کاری سەرەکی گەرمکردن (تبخیر)ە، دروست کردنی هەڵمیش لە ڕێگای بۆیلەری تایبەتەوە دەبێت، کە تواناکەی (٨)هەشت تۆن هەڵمە، بۆیلەرەکەش بە گازوایل و نەوتی ڕەش کار دەکات. سووتێنەرێک(burner) ئەو گازوایلە دەسووتێنێت.

ئەم هەڵمە بەکاردێت بۆ:

- دابەزاندنی ڕێژەی چڕی ئاوە تەماتەکە، بەتایبەتی بۆ ڕێژەی (٢٦٪ - ٢٨٪).
- لەناوبردنی میکرۆبی زیان بەخش کە بەگەرما لەناو دەچن.
- پاکژ (تعقیم) کردنی قتووی ئاوە تەماتەکە.



بۆیلەری بەرهەمهێنانی هەڵم (steam boiler)

کرداری دابەزاندنی چڕی دۆشاو لەناو دوو تەنکی ستیلدا دەبێت کە پێیان دەوترێت بەچ، پاشان پاستوریز(posturize) دەکرێت، دەنێردرێت بۆ دەزگای تێکردن، پاش تێکردن بۆ دەزگای بەستەرە واتە بەستنی سەرە قتوو، پاشان بەتونێلدا بەڕێدەکرێت، ئەم کرداری تونێلە ماوەی (١) یەک کاتژمێری پێویستە کە لە (٩٠) نەوەد پلەی سەدی دەست پێدەکات، لە (٣٠) پلەی سەدی کۆتایی دێت، چونکە میکرۆب هەیە بەگەرمی لەناو دەچێت، میکرۆبیش هەیە بەساردی نامێنێت.







پاش ئەوە دۆشاوەکە بەڕێگایەکی پاک و تەندروست لە تونێلەکە دەرچوو، کە لە (٣٠) سی پلەدا ساردبۆتەوە، واتە هەموو ئەو میکرۆبانەی بە ساردی لەناو دەچێت تیای نەماوە، پاشان بەهۆی ئامێری کۆمپرێسەرەوە هەوا دەدرێت لەسەری قتووە دۆشاوەکە، لەبەرئەوەی ئەو ئاوەی پێوە نەمێنێت، بۆ ئەوەی ژەنگ نەکات، پاش دڵنیابوونەوە لەسەری قتووەکە، بە دەزگایەکی تایبەت ڕێکەوتی دەرچوون و بەسەرچوونی لەسەر دەنووسرێت، پاشان بەهۆی دەزگایەکی تر سەری قتووی پلاستیکی لێدەدرێت.





لەناو تاقیگەدا سێ جار پشکنین بۆ دۆشاوەکە دەکرێت:

١- سەرەتا پێش ئەوەی بچێتە ناو (بەچ) پشکنین بۆ دۆشاوەکە دەکرێت.

٢- لەناو (بەچ)یش پاش تەوابوونی کرداری هەڵماندن (تبخیر) بۆ دەستکەوتنی ڕێژەی چڕی دیاری کراو.

٣- لە کۆتا جاریش لە دوای دانانی سەری پلاستیکی بۆ دڵنیابوونەوەی تەواوەتی بۆ ئەوەی بزانرێت شیاوە بۆ بەکارهێنانی مرۆڤ کۆتا پشکنینی بۆ دەکرێت.

لەگەڵ دەرچوونی دۆشاوەکە لە پشکنینەکان، بە بازاڕکردنی بۆ دەکرێت.





پشکنینی دۆشاو لەناو تاقیگەدا

سەرچاوەی زانیارییەکان

جاسم محمد / خاوەن کارگە
کەلثوم عبدالوەهاب / بەڕیوەبەری کارگێری
ئومێد محمد ڕەحیم / ئەندازیاری کارەبا
فریاد ئیبراهیم / ئەندازیاری میکانیک
شایستە نزار / لێپرسراوی تاقیگە



کارگەی بەرهەم هێنانی زەیتی ڕەشکە

کارگەی بەهار

ئەم کارگەیە دەکەوێتە (ڕاپەڕین لە شاری سلیمانی)

زەیتی ڕەشکە وەکو هەموو زەیتەکانی تر بەشێکە لە پێکهاتەی ڕووەکی ڕەشکە، کە ڕووەکێکی پزیشکی و خۆراکییە بۆ خۆراکی ڕۆژانەش بەکاردێت. وە ڕەشکە ڕووەکێکی کشتوکاڵییە و بەرهەمێکی زۆر باش و تەندروستە.

جۆرەکانی زەیت بەگشتی دوو جۆرە:

١- زەیتی ڕووەکی ٢- زەیتی ئاژەڵی

زەیتی ڕووەکیش چەند جۆرێکە:

١- **زەیتی هەڵفڕیو** (volatile یان زەیتی عەتری): ئەم جۆرە زەیتانە ڕێژەیان زۆر کەمە، لە (١٪

بـۆ ٢٪)ە لـە هەمـوو ڕووەكێكـدا كە بـۆن و بەرام و تـام بە ڕووەكەكە دەبەخشـێت.

٢- **زەیتـی چەسـپیو** (fixed oil): ئەمەیـان ڕێژەكـەی دەگۆڕێت لە (٢٠٪ بـۆ ٥٠٪ بۆ ٦٠٪) بۆ نمونە لـە ڕەشـكەدا (٢٠٪ بـۆ ٢٥٪) ڕۆنە، بەڕێژەیەكی زۆر كەمیش زەیتـی هەڵفڕیوی تێدایە.



زەیتی هەڵفڕیو volatile oil



زەیتی چەسپیو fixed oil

لە ڕووی كشتوكاڵییەوە

زەوی كشـتوكاڵی بـۆ ڕەشـكە وەكـو بەرهەمـە دانەوێڵـەكانی تـر وایە، بـەڵام وەرزی ڕواندنی ڕەشـكە كەمێـك جیاوازتـرە لـە دانەوێڵـەكان، لـە وەرزی زسـتاندا ڕەشـكە دەڕوێنرێـت و لـە كۆتایـی بەهـاردا دەڕندرێتـەوە.



ڕەشکە

قۆناغەکانی بەرهەم هێنانی زەیتی ڕەشکە

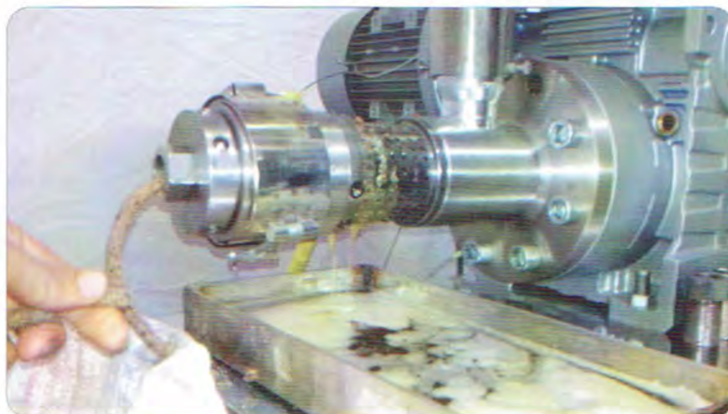
١- دەبێت ڕەشکەکە تەواو پێگەیشتبێت کاڵ نەبێت، واتە ڕەنگی تۆخ بێت و تام و بۆنی تەواو بێت، بەهۆی ئەوەی زەوی کوردستان زەوییەکی هەمە چەشنە لە شاخ و گرد و تەپۆڵکە و دەشتایی هەیە، تۆوی ڕەشکە دەتوانرێت لەو ناوچانەی بەرفراوانن، وەکو دەشتی شارەزوور و بتوێن و پشدەر و لە شوێنەکانی گەرمەسێر، زۆر بەشێوازێکی ئاسان و سەرکەوتووانە بچێنرێت و بەریش دەدات، وە لە سەرەتای هاویندا تۆوی ڕەشکەکە لێدەکرێتەوە و وشك دەکرێتەوە و ئەتەکێنرێت، وە گەڵا و گوڵەکەشی لێ جیا دەکرێتەوە.





٢- بەهۆی ئامێری زەیت گرتنەوە دەتوانرێت زەیت لە ڕەشکەکەی وەربگیرێت. ئامێرەکە بە قەبارەی جیاواز بەردەستە، کە هەیانە دەتوانرێت (١) تۆن بگرێت و بیکاتە زەیت، هەموو ئامێرەکان کارکردنیان لەسەر (press)ە واتە پەستان دەخاتە سەر ئەو تۆوەی کە تیایەتی لە ڕێگای ئەو (press) و پەستانەوە زەیتەکە دەگوشرێت و دێتە خوارەوە.





ئامێری بەزەیتکردنی ڕەشکە

٣- بە ڕێگایەکی تریش دەتوانرێت بەرهەم بهێنرێت، بەڵام زیاتر بۆ بازرگانەکانە، کە زیاتر بۆ خواردن بەرهەمی دەهێنن، ئەویش بەرهەمی دانەوێڵەکە گەرم دەکرێت، لێرەدا زەیتێکی زیاتر دەدات، بەڵام کوالیتی زەیتەکە کەمتر دەبێت، بەڵام ئامێرەکانی کوردستان بەشێوازی (cold press) زەیتەکە دەگرێت، ئەو (cold press) ی ساردەکەش وا دەکات کوالیتی زەیتەکە بەرزتر بێت وە سودی تەندروستیشی زیاتر بێت.

٤- سەرەتا ئامێرەکەی بۆ هەڵدەکرێت و ڕەشکەکەی تێدەکرێت، وردە وردە ئامێرەکە ڕایدەکێشێت، وە پەستانی دەخاتە سەر (cold press) ڕەشکەکە دەگوشێت و زەیتەکە دەبەخشێتە کارگەکە.

٥- پاشماوە و خڵتەی زەیتەکەش چەند سوودێکی هەیە:

- وەکو پەین بەکاردێت بۆ بەهێزکردنی ڕووەکەکان.
- وەکو عەلەف دەتوانرێت بەکار بهێنرێت بۆ کێڵگە پەلەوەرییەکان و ئاژەڵەکان، چونکە خۆراکێکی دەوڵەمەندە بە پرۆتین و کانزایی.
- بەهای خۆراکی بەرزە.
- بۆ پیشەسازی سابوون و بابەتی جوانکاری بەکاردێت.



خڵتەی زەیتی ڕەشکە

٦- ئامێرەکە لەگەڵ ئەوەی بچوکە بەڵام بە کارەبا کاردەکات.

٧- لەگەڵ دەستکردن بەکارکردن ئامێرەکە گەرم دەبێت و یارمەتی گوشینی زەیتەکە زیاتر

دەدات، بەڵام لە گەرمی سەرو (١٠٠) پلەوە زیان بە زەیتەکە دەگەیەنێت.

٨- بەپێی جۆری ڕەشکەکە قەبارەی زەیتی بەرهەم هاتوو دەگۆڕێت، ئەگەر ڕەشکەکە سروشتی بێت و تەواو پێگەیشتوو بێت (لە ٢ بۆ ٣ کیلۆدا لیترێك زەیت دەدات)، بەڵام ڕەشکەی پاکستانی و هندی لەبەر ئەوەی کۆن بووە، تا کۆنیش بێت زیاتر وشك دەبێتەوە، وە ڕێژەی زەیتەکەیان (٤) کیلۆ ڕەشکە یەك لیتر زەیتی تیادەبێت.



٩- زەیتی ڕەشکە بەهۆی ماددەیەکەوە کە پێی دەوترێت (زەیتی عەتری) بۆنێکی تیا دروست دەکرێت، کە پێویستە لە هەموو زەیتێکدا هەبێت، بەڵام ڕەشکەی کوردی بەهۆی تازەیی و سروشتییەوە پێکهاتەی عەترەکەیان زیاترە، وە پێکهاتەی زەیتەکە زیاتر دەپارێزرێت، وە سوودەکانی ڕەشکەکەش پەیوەندی بەو زەیتەوە هەیە.

١٠- لە قۆناغی کۆتاییدا تڵپەکە لە زەیتەکە جیادەکرێتەوە و دەپاڵێورێت، پاشان زەیتەکە دەکرێتە شووشەی تایبەتی و سەرەکەی دەنرێتەوە و دەکەوێتە بازاڕەوە.



پاڵفتەکردنی زەیتی ڕەشکە

زانیاری گرنگ لەسەر زەیتی ڕەشکە

١- نابێت زەیتی ڕەشکە زۆری لێبخورێت، (١)مل ئاساییە بۆ کەسێکی ئاسایی لە ڕۆژێکدا.

٢- نابێت زەیتەکە لەگەڵ ئاودا تێکەڵ بکرێت.

شێوازی خواردنی زەیتی ڕەشکە

- بۆ کەسی پێگەیشتوو ساغ و ئاسایی بەیانیان پێش نان خواردن کەوچکی چایەك بخوات.
- بۆ مناڵ (نیو کەوچکی چا) بخوات.
- زۆر خواردنی باش نییە.زیان بەجگەر دەگەیەنێت.

سوودەکانی ڕەشکە

١- ڕەشکە سوودی زۆرترە لە زەیتەکەی، چونکە لەکاتی کردن بە زەیتدا کۆمەڵێك ڕیشاڵ و فایبەر (الیاف) ئەڕوات و تەنها زەیتەکەی دەمێنێتەوە و بەکار دێت، ڕەشکە بەرگری لەشی مرۆڤ بەهێز دەکات.

٢- بەپێی توێژینەوەکان بۆ زیاتر لە ٣٠ جۆری نەخۆشی سەردەم بەسودە و چارەسەرە، وەکو: (شەکرە، قۆڵۆن، فشاری خوێن، چەورییەکان، نەخۆشییەکانی سنگ، کۆکە، پەتا و هەوکردنی سییەکان و... هتد)

٣- بەسوودە بۆ هەموو جۆرەکانی نەخۆشی.



٤- بری ڕێگە پێدراوی ڕەشکە نابێت لە هەموو ڕۆژەکەدا لە (نیوگرام) زیاتر بێت.

سوودی زەیتی ڕەشکە

١- کاتێك پرێس دەکرێت ماددەیەکی ژەهراوی کە لە تۆوەکەدایە لەگەڵ ڕیشاڵەکەی دەڕوات و زەیتەکە سەلامەت دەبێت.

٢- بۆ بەکارهێنانی چەند جۆرێك لە زەیت لە یەك ڕۆژدا.

زیانەکانی ڕەشکە

ڕەشکە خۆی و زەیتەکەشی ئەگەر زۆر بخورێت ژەهراوی بوونێك لە جگەردا دروست دەکات، وە کاری جگەریش سست دەکات.

سەرچاوەی زانیارییەکان

جەلال سەید کەریم / بایۆلۆجی و شارەزا لە بواری گیادەرمانی
ڕەنج فاروق / یاریدەدەری بایۆلۆجی و شارەزای بواری گیا دەرمانی
گۆگڵ ئیمەیج



کارگەی بەرهەم هێنانی جۆرەکانی سرکە

کارگەی بەهار

ئەم کارگەیە دەکەوێتە (ڕاپەڕین لە شاری سلێمانی)

سرکە: گیراوەیەکی ترشی سرکیک (CH3COOH)ە، کە لە ئاوی میوە دروست دەکرێت، بەکرداری ترشاندنی ئەو بەرهەمە کشتوکاڵییانەی کە ڕێژەیەکی بەرز لە شەکر یان نیشاستە لە پێکهاتەکەیاندا هەیە، وە سرکە خواردنێکی ڕۆژانەی زۆربەی هاوڵاتیانە، کە بۆ ناو زەڵاتە و ترشیات بەکاری دەهێنن.

١- هەندێك جۆری سرکە هەیە، کە لە میوەی سێو یاخود ترێ یاخود خورما و شوتی دروست دەکرێت.

٢- هەندێکی تریان بە دانەوێڵەکانی وەك گەنم و جۆ و برنج دروست دەکرێت.

٣- وە هەندێکی تریان لە گیا بۆندارەکانی وەک (زەنجەفیل و ڕۆزماری) دروست دەکرێن.



مێژووی سرکە

بەپێی سەرچاوە مێژووییەکان دروستکردن و بەرهەم هێنانی سرکە دەگەڕێتەوە بۆ (١٠هەزار ساڵ) پێش ئێستا، کە لەلایەن بابلییەکان و یۆنانییەکان و چینییەکان بەکارهێنراوە، وەکو چارەسەرێکی پزیشکی بۆ نەخۆشی (کۆکە و تاعون و برین و سوتان) بەتایبەت بە تێکەڵ کردنی لەگەڵ هەنگویندا، پاشان وەکو ڕێگایەك بۆ پاراستنی خۆراك لە خراپ بوون بەکارهاتووە.

بەرهەم هێنانی سرکە زۆر هەستیارە، لەبەر ئەوە دەبێت جێگا و ڕێگەیەکی زۆر پوخت و گونجاوی بۆ دابین بکرێت، وە کارمەندانی ناو کارگەکەش دەبێت جل و بەرگی تایبەتیان لەبەردا بێت، بۆ ئەوەی هیچ میکرۆبێك نەچێتە شوێنی بەرهەم هێنانەکە.

باری گونجاو بۆ پێگەیاندنی سرکەیەکی تەندروست:

- لە تیشکی خۆر بە دوور بێت.
- شوێنەکەی شێی نەبێت.
- شوێنەکەی تاریك بێت.
- لە پلەی سەروو (٣٠) ەوە تێك دەچێت.

لەناو کارگەکەدا سرکە بە هەمان شێوازی کۆن بەرهەم دەهێنرێت، بەڵام بە ڕێگای زانستی.

شێوازی زانستی واتە بەرهەمەکە (١٠٠٪) سروشتییە. ئەو ماددە سەرەتاییانەی بەکاردێت ماددەی ئۆرگانین، بە هەمان شێوە بەشێوەی سروشتی بەرهەم هاتوون.

بەشێوەیەکی گشتی لەناو کارگەکەدا سرکەی سێو، ترێ و خورما بەرهەم دێت.

شێوازی بەرهەم هێنانی سرکەی سێو

١- ئەو سێوانەی کە بەکاردەهێنرێت بۆ دروستکردنی سرکە، هەمووی سێوی ناوخۆیین و کارگەکە لە جوتیارانی کوردستانی دەکڕێتەوە، پاشان سێوەکان دەهێننە ناو کارگەکە.

٢- سەرەتا سێوەکان بۆ ماوەی شەو و ڕۆژێك لەناو ئاودا دادەنرێت، بۆ پاك بوونەوەی لە هەر ماددەیەکی تر کە پێوەی بێت.



٣- لە شتنەوەی سێوەکەدا ئاو بەکاردێت، کە لەناو کارگەکەدا تەنکییەکی (٢٥٠) لیتر هەیە، کە ئەم تەنکییە (stainless steel) ە و ژەنگ ناکات ئاوی پاکژکراوی تێدایە، ئەو ئاوەش کە لەم پرۆسەیەدا بەکاردێت، دەبێت ئاوێکی زۆر خاوێن بێت و فلتەرکراو بێت.





شۆرینەوەی سێوەکان

٤- پاش شۆرینەوەی، سێوەکە دەدرێت لە ئامێری شەربەت و دەیهاڕێت و دەیکاتە شەربەت و تڵپەکەی فڕێ دەدرێت، دواتر کارلێکەکان لەسەر شەربەتەکە دەکرێت.



٥- ئامێری (بریکس) ڕێژەی شەکری شەربەتەکە دەپێورێت، ئەگەر ڕێژەی شەکرەکە زۆر بوو ئەوا بڕێك ئاوی تێدەکرێت، کە زانست وا دەڵێت، بۆ ئەوەی شەکرەکە کەمێك بێتە خوارەوە و

بتوانرێت بکرێتە سرکە، وە ئەگەر شەکری لە ژێرەوە بوو ئەو شەربەتە بەکارنایەت بۆ سرکە.

٦- دواتر بە قۆناغی (ئایرۆبیك و ئەن ئایرۆبیك) دەڕوات، واتە هەوایی و ناهەوایی. ناهەواییەکە خەمیرەیەکە کە سرکەکە دروست دەکات، پێی دەوترێت (سەکەرۆمایسس سیرفەیسیا)، وە خومرەیەکی تایبەتی تێ دەکرێت، و پاشان بۆ ماوەی (٢ بۆ ٣) هەفتە لە ژوورێك کە پلەی گەرمی (٢٥ - ٢٧) پلە بێت دادەنرێت، و هەر ئەو خومرەیە سرکەکە دەگۆڕێت بۆ کحول، واتە خومرەکە کەڕووەکەیە بۆ خواردنی خۆی شەکری شەربەتەکە دەخوات و دەیکاتە کحول، دوای ئەوەی بوو بەکحول بە ئامێری کحول پێو میتەر دڵنیا دەبنەوە، لەوەی کە شەکرەکەی تیاماوە یاخود نا، سرکەکە دەکرێتە ناو تەنکییەکی (stainless steel) کە ژەنگ ناکات، لێرە جۆرە بەکتریایەکی تایبەتی تێدەکرێت، کحولەکە دەگۆڕێت بۆ (ترشی ئەسیتیك ئەسید) وە دادەنرێت بۆ ماوەی (١مانگ بۆ دوو مانگ) لەکەشی ساردا، پاش ئەو ماوەیە بۆنی سرکە دروست دەبێت.

٧- قۆناغی کۆتایی کە پێی دەوترێت (پاکژکردنەوە و بەستەرە)، بەستەرە دەکرێت بەرێگای (pasteurization) پاکژ دەکرێت بەگەرمکردن تا پلەیەکی دیاری کراو، دواتر ڕاستەوخۆ سارد دەکرێتەوە و دەکرێتە ناو دەزگایەکی تایبەتەوە، وە لەوێشەوە بۆ ناو بتڵی شووشەی فرۆشتن، لەوێدا هەرچەند بمێنێتەوە تێك ناچێت.





٨- لێرەدا پاش بەستەرەکردن دەکرێتە ناو تەنکییەکەوە، کە چەند نۆزڵ و بۆرییەکی پێوەیە، لە ڕێگای ئەوانەوە دەکرێتە ناو شووشەوە، کە شووشەکانیش لە باشترین جۆرن وە لە وڵاتی ئێرانەوە دێت. شووشەکان لە جۆری تاریکە بۆ ئەوەی تیشکی خۆر و ڕووناکی کاری لێ نەکات، شووشەکانیش قەبارەیان جیاوازە بە زۆری (٥٠٠ سیسی) بەکاردێت بۆ سرکەکان. دەزگاکە خۆی تێی دەکات و سەرەکەشی قەپات دەکات و کارمەندەکان خۆیان لۆگۆی لێدەدەن، کە کۆمەڵێك زانیاری و پێکهاتەی سرکەکەشی لەسەر نوسراوە لەگەڵ ناوی کارگەکە و ناونیشان.



٩- هەموو کارەکانی ناو کارگەکە بەپێی ستانداردی عێراقییە، بۆ شووشە بەرواری (٢) ساڵی لێدەدرێت و بۆ پلاستیکیش بەرواری (١) ساڵی لێدەدرێت، بەڵام پلاستیك بەکار ناهێنن.

سرکە لە زانستی پزیشکیدا

لە زانستی پزیشکیدا سرکە بە بابەتێکی گرنگ ناسراوە، کە لە سەردەمانی کۆنەوە گرنگی تایبەتیان داوە بەسرکە، وە سرکە وا ناسراوە شلەیەکی خەست و خۆڵە، نابێت ڕاستەوخۆ بخورێت، چونکە ئەگەر ڕاستەوخۆ بخورێت کێشە بۆ کۆئەندامی هەرس دروست دەکات، بە تایبەتی سورێنچك و گەدە، دەبێت ڕوون بکرێتەوە بە ئاو یاخود شەربەتی سروشتی، بەڵام باشترینیان ئاوە.

سوودەکانی سرکە لە ڕووی تەندروستییەوە:

١- چەند کەناڵێکی جە ستە هەیە کە سرکە ئیشیان تیا دەکات، لەوانەش (کۆئەندامی سوڕان) واتە دڵ و خوێنبەر و خوێنهێنەرەکان. بۆ کۆنترۆڵکردنی فشاری خوێن بەتایبەتی (هایپەرتێنشن) بەرزە فشاری خوێن زۆر بەسوودە.

٢- بۆ ئەو کەسانەی چەوری دەنیشێت لە دەمارەکانیاندا، چ لەکۆلیسترۆڵ چ لە چەوری سیانی، سرکە سوتێنەرێکی باشە، کە ئەو چەورییانە دەتوێنێتەوە و یارمەتی چالاککردنی سوڕی خوێن دەدات.

٣- بۆ سوتاندنی چەوری لەو کەسانەی کە قەڵەون، دەتوانن (٣ ژەم) لە دوای نان یەك کەوچکی چێشت بکەنە ناو پەرداخێك ئاوی شلە تێن و بیخۆنەوە.

٤- بۆ ئەو کەسانەی کێشەی پێستیان هەیە، وەکو نەخۆشی (سوریاسس) واتە(صدفیە) گوێچکەماسی و ئەگزیما، سرکە ڕوون دەکرێتەوە و لەگەڵ هەندێك پێکهاتەی تردا تێکەڵاو دەکرێت و ڕاستەوخۆ دەدرێت لەو شوێنانەی نەخۆش، وەکو (بیرۆ - ئەگزیما - گوێچکە ماسی - دەردەڕێوی).

٥- لە ڕووی جوانکارییەوە بۆ ئەو ئافرەتانەی کێشەی قژیان هەیە، یاخود لە منداڵدا بۆ کێشەی ئەسپێی سەر، بۆ هۆکاری قژ هەڵوەرین، بەمەرجێك بۆ ماوەیی نەبێت، سرکە هەڵوەرینی قژ ڕادەگرێت.

٦- سودێکی تری سرکە بۆ توانەوەی چەوری زراو - بەردی گورچیلە - بەردی زراو - بەردی میزەڵدان - بۆ چەوری جگەر زۆر بەسودە، دەتوانرێت (٣) ژەم بە ئاو ڕوون بکرێتەوە و دوای نان بخورێت.

زیانەکانی سرکە

١- لەگەڵ بوونی ئەو هەموو سودە، بەڵام ئەگەر نەزانرێت شێوازی دروستی خواردنەکەی، بۆ نمونە بە خەستی بخورێت ئەوا سوتان دروست دەکات لەسەر پێست.

٢- ئەگەر بە برسێتیش بخورێت بۆ ئەو کەسانەی گەدەیان تەواو نییە، سوتانەوە یاخود دڵە کزێ دروست دەکات.

جیاکردنەوەی سرکەی سروشتی لە سرکەی دەستکرد

١- ترشێتی/ سرکەی سروشتی پاش ڕوونکردنەوەکە کە دەخورێت ترشێتی نەدات بە قورگ، بەڵام سرکەی ئاسایی ئەو تام و چێژەی نییە.

٢- سرکەی سروشتی چوزانەوەیەك دروست دەكات لە قورگدا، بەڵام سرکەی ئاسایی قورگ ناچوزێنێتەوە.

٣- ئەگەر هەستی بۆ ڕاگریت پاش خواردن هەست دەکرێت چەوری دەسوتێنێت، بەڵام سرکەی ئاسایی هەست بە سوتانی چەوری ناکرێت.

٤- سرکەی سروشتی خەسترە و خڵتە هەیە لە بنەکەیدا، بەڵام سرکەی ئاسایی ڕوون ترە.

٥- سرکەی سروشتی بۆنێکی تیژی لێدێت، بەڵام سرکەی ئاسایی ئەو بۆنەی لێنایەت.

چەند جۆرێک لە سرکە و سوودەکانیان:

سرکەی ڕازیانەی سروشتی

پێکهاتە: سرکەی سێوی سروشتی و پوختەی ڕووەکی ڕازیانە بەبێ زیادکردنی ماددەی کیمیایی و پارێزەر.

سوودی چاوەڕوانکراو:

- کێشی زیاددەی لەش کەم دەکاتەوە، دوای نانخواردن.
- ئیشتیهاکەرەوەیە، پێش ژەمی خواردن.
- گونجاوە بۆ خانمی دووگیان و شیردەر.
- بۆ ئازاری گەدە و ڕیخۆڵە بەسوودە.

شێوازی بەکارهێنان:

سێ ژەمە دوای نانخواردن کەوچکێکی زەڵاتە لەگەڵ پەرداخێک ئاوی شلەتێن دەخورێتەوە، هەروەها دەکرێتە زەڵاتە و شلەوە.

سرکەی سیری سروشتی

پێکهاتە: سرکەی سێوی سروشتی و پوختەی ڕووەکی سیر بەبێ زیادکردنی ماددەی کیمیایی و پارێزەر.

سوودی چاوەڕوانکراو:

- چەورییە زیان بەخشەکان کەم دەکاتەوە.

- دژە هەوکردن و بەکتریا و ڤایرۆسەکان و کەڕووە.
- بەرزە فشاری خوێن دادەبەزێنێت.
- سوڕی خوێن چالاک دەکات.
- بەسودە بۆ خەستی خوێن و ڕێگری لە خوێن مەین دەکات.
- لەناوبەری کرم و مشەخۆرەکانی ڕیخۆڵەیە.

شێوازی بەکارهێنان:

سێ ژەمە دوای نان خواردن کەوچکێکی زەڵاتە لەگەڵ پەرداخێک ئاوی شلەتێن دەخورێتەوە، هەروەها دەکرێتە زەڵاتە و شلەوە.

تێبینی/

- لەگەڵ دەرمانەکانی ڕوونکردنەوەی خوێندا ناخورێت.
- بۆ تەمەنی خوار ١٢ ساڵ نابێت.

سرکەی پیازی سروشتی

پێکهاتە: سرکەی سێوی سروشتی و پووختەی ڕووەکی پیاز، بەبێ ماددەی کیمیایی و پارێزەر.

سوودی چاوەڕوانکراو:

- ڕێژەی شەکری خوین کەمدەکاتەوە، جۆری دووی شەکرە.
- بەسوودە بۆ کۆکە و هەڵامەت و پەتا لەگەڵ هەنگویندا.
- بەسودە بۆ قەڵەوی و بەرزی چەوربیەکان و فشاری خوێن.
- بۆ هەوکردن و ئازاری ڕۆماتیزمە بەسوودە.
- ڕێگری دەکات لە ڕەقبوونی خوێنبەرەکان و جەڵتە و سەکتەی دڵ.

شێوازی بەکارهێنان:

سێ ژەمە دوای نانخواردن کەوچکێکی زەڵاتە لەگەڵ پەرداخێک ئاوی شلەتێن، هەروەها دەکرێتە زەڵاتە و شلەوە.

سرکەی سێوی سوور

پێکهاتە: سرکەی سێوی سروشتی بەبێ زیادکردنی ماددەی کیمیایی و پارێزەر.

سوودی چاوەڕوانکراو:

- بۆ هەوکردنی قورگ و ئاڵووەکان (لوزتین) زۆر بەسوودە، بە غەرغەرە و خواردنەوە.
- بۆ نەخۆشانی ڕەبۆ و هەوکردنی گیرفانەکانی لووت بەسوودە.
- هەوکردنی جومگەکان کەمدەکاتەوە و ژەهر و کلس لە جومگەکاندا ڕادەماڵێت.
- فڕێدانـە دەرەوەی تـرشی لاکتیـک (lactic acid)، کـە سـەرچاوەی زۆرێـک لـە ئازارەکانـە و دەبێتـە هـۆی کرژبـوون (تشـنجات) ی ماسـولکە دروسـت دەکات.

شێوازی بەکارهێنان:

سـێ ژەمـە دوای نانخـواردن کەوچکێکـی زەڵاتـە لەگـەڵ پەرداخێـک ئـاوی شـلەتێن، هەروەهـا دەکرێتـە زەڵاتـە و شـلەوە.

سرکەی شاڕیحانەی سروشتی

پێکهاتە: سرکەی سێوی سروشتی و پوختەی گوڵی شاڕیحانە، بەبێ زیادکردنی ماددەی کیمیایی و پارێزەر.

سوودی چاوەڕوانکراو:

- کێشی لەش کەم دەکاتەوە.
- هێورکەرەوەی دەمارییە.
- فشاری بەرزی خوێن دادەبەزێنێت.
- دژە خەمۆکییە.

شێوازی بەکارهێنان:

سـێ ژەمـە دوای نانخـواردن کەوچکێکـی زەڵاتـە لەگـەڵ پەرداخێـک ئـاوی شـلەتێن، هەروەهـا دەکرێتـە زەڵاتـە و شـلەوە.

سرکەی ترێ سپی سروشتی

پێکهاتە: سرکەی تری سپی سروشتی بەبێ ماددەی کیمیایی و پارێزەر.

سوودی چاوەڕوانکراو:

- بەسوودە بۆ تەندروستی کۆئەندامی هەرس.
- سەلامەتی جگەر دەپارێزێت و خانەکانی نوێ دەکاتەوە.
- چەورییە زیان بەخشەکان کەمدەکاتەوە.

شێوازی بەکارهێنان:

سێ ژەمە دوای نانخواردن کەوچکێکی زەڵاتە لەگەڵ پەرداخێک ئاوی شلەتێن، هەروەها دەکرێتە زەڵاتە و شلەوە.

سرکەی سێوی سەوز

پێکهاتە: سرکەی سێوی سەوزی سروشتی بەبێ زیادکردنی ماددەی کیمیایی و پارێزەر.

سوودی چاوەڕوانکراو:

- تەندروستی گشتی دڵ و جگەر دەپارێزێت.
- کێشی لەش دادەبەزێنێت.
- بەرزە فشاری خوێن دادەبەزێنێت.
- دژی پیری و چرچی و لۆچییە.
- دژە هەوکردن و پەتا و ئازاری ناو سکە.

شێوازی بەکارهێنان:

سێ ژەمە دوای نانخواردن کەوچکێکی زەڵاتە لەگەڵ پەرداخێک ئاوی شلەتێن، هەروەها دەکرێتە زەڵاتە و شلەوە.

یەکێکی تر لە بەرهەمەکانی کارگەکە بریتییە لە ئاوتك

ئاوتك: واتە ڕووەکەکە دەهێنرێت بە ڕێگای دڵۆپاندن پوختەی ئاوەکەی دەگیرێت و بەبێ ئەوەی تێك بچێت یاخود کەڕوو بکات، لە بەشی بەرهەم هێنانی ئاوتکەکە، پێویستە بەرهەمەکە بۆنداربێت وەك (ڕۆزماری - نەعنا - سیر)

قۆناغەکانی دروستکردنی

سەرەتا بە شێوازێکی زانستی دەکوڵێنرێت، پاشان سارد دەکرێتەوە و پوختەی ڕووەکەکە دەردەچێت کە بەئاوتك ناسراوە، بە هەمان شێوەی سرکە لەناو کارگەکەدا بەشێوازی سروشتی و دوور لە ماددەی کیمیایی دروست دەکرێت، بە قەبارەی (٢٥٠) سیسی.

ئاوتك بۆ (تام و بۆن بۆ سەر سفرە و خوان) بەکاردێت، وە ئاوتکەکانیش خۆیان ڕووەکێکی پزیشکین.

لەناو کارگەکەدا گرنگییەکی زۆر دەدرێت بەکوالیتی،و ڕاوێژکار و کەسانی پسپۆڕ بە بواری سرکە و ئاوتك کاردەکەن و سەرپەرشتی لایەنی زانستی بەرهەم و بابەتەکان دەکەن، بۆ ئەوەی ئەو شتانەی لەسەر شووشەکان دەنوسرێت هەمان شت بێت لەناویدا و سروشتی بێت.

چەند جۆرێک لە ئاوتک و سود و بەکارهێنانەکانیان:

ئاوتکی نەعنای بۆندار (نعناع معطر)

سودی چاوەڕوان کراو

١. دژی میکرۆبە (بەکتریا و کەڕوو)
٢. کوڵۆنی دەماری وروژاو هێور دەکاتەوە
٣. ئازار و غازات و ئازاری ئاوسک کەمدەکاتەوە
٤. هەرس چالاک دەکات

شێوازی بەکار هێنان

سێ ژەمە پێش نانخواردن کەوچکێکی قاوە
لەگەڵ کوپێک ئاوی شلەتێن دەخورێتەوە

تێبینی: منداڵی خوار (١٢) ساڵ نابێت بەکاری بێنێت

ئاوتکی قسق هیندی (قسط هندي)

سودی چاوەڕوان کراو

١. زۆربەی کێشەکانی دەزگای هەناسە
(کۆکە و ڕەبۆ و هەوکردنی بۆری هەناسە)
٢. چالاکی گلاندی پەرزادە ڕێکدەخاتەوە و
هەوکردنی کەمدەکاتەوە
٣. دژە میکرۆبە (بەتایبەتی بۆ بەکتریای کۆلیرا)

شێوازی بەکار هێنان

سێ ژەمە پێش نانخواردن کەوچکێکی قاوە
لەگەڵ کوپێک ئاوی شلەتێن دەخورێتەوە

ئاوتکی گوڵەباخ (گوڵاوی بەهار) (ورد احمر)

سودی چاوەڕوان کراو

١- هێورکەرەوەی دەمارییە
٢- دژە خەمۆکییە
٣- دژی هەوکردنە
٤- بۆ جوانکاری پێست بەسوودە (دەرەکی)

شێوازی بەکار هێنان

ناوەکی: سێ ژەمە پێش نانخواردن کەوچکێکی قاوە
لەگەڵ کوپێک ئاوی شلەتێن دەخورێتەوە
دەرەکی: لۆکەیەک بە کەمێک ئاوی گوڵ
تەڕ دەکرێت و

ئاوتکی گوڵەبەیبوون (حاجیلە) (بابونج)

Code: B12
Capacity: 250 ml

سودی چاوەڕوان کراو

١- برین و هەوکردنی دەزگای هەرس
٢- غازات و ئازاری ئاوسک و ئاوساوی
٣- نەخۆشی (کرژن) و کوڵۆنی دەماری
٤- ئازاری سووڕی مانگانە
٥- ڕەبۆ و هەستیاری وەرزی

شێوازی بەکار هێنان

سێ ژەمە پێش نانخواردن کەوچکێکی قاوە
لەگەڵ ئاوی شلەتێن دەخورێتەوە

تێبینی: بۆ منداڵان گونجاوە

ئاوتکی تۆوی ڕازیانە (حبة حلوة)

سودی چاوەڕوان کراو

١. ئازار و غازاتی ئاوسک ناهێڵێت
٢. ئیشتیا کەرەوەیە
٣. مەزینکەرە و بەردی گورچیلە دەتوێنێتەوە
٤. شیری دایکان زیاد دەکات

شێوازی بەکار هێنان

سێ ژەمە پێش نانخواردن کەوچکێکی قاوە
لەگەڵ کوپێک ئاوی شلەتێن دەخورێتەوە

ئاوی بنێشتە تاڵ (ماء شجرة البطم)

سودی چاوەڕوان کراو

١. ترشەڵۆکی گەدە کەمدەکاتەوە
٢. بەسوودە بۆ هەوکردن و برینی گەدە و دوانزەگرێ
٣. بۆ قەبزی و گرژی بەسوودە

شێوازی بەکار هێنان

سێ ژەمە پێش نانخواردن کەوچکێکی قاوە
لەگەڵ کوپێک ئاوی شلەتێن دەخورێتەوە

سەرچاوەی زانیارییەکان

دکتۆر سەروەر لەکی / پسپۆری فیزیایی و پزیشکی شێرپەنجە و بەدیل
جەلال سەید کەریم / بایۆلۆجی و شارەزا لەبواری گیادەرمانی
گۆگڵ ئیمەیج



کارگەی بەرهەم هێنانی جۆرەکانی شیرینی

کارگەی ژیر

ئـەم کارگەیـە دەکەوێتـە ناوچـەی عـەواڵ لـە شـاری سـلێمانی. کارگەیەکی لەم شـێوەیە پێویسـتی بە ئامێـری عەجانـە (تێکەڵـکار) و ئامێـری پێچانـەوە هەیـە، وە زۆربەی ئیشـەکانیش بە دەسـت دەکرێن، وە لەکارگـە بـە سـێ سـتاف کار دەکەن.

١- ستافی یەکەم ئیشی جۆرەکانی بەرهەم هێنانی سجوق دەکەن.

٢- ستافی دووەم دروست کردن و بەرهەم هێنانی جۆرەکانی لوقم.

٣- ستافی سێ یەم دروست کردنی ئیشی گەزۆ.

بەرهەمـی ڕۆژانـەی هەمـوو بەرهەمـەکان نزیکەی دوو تۆنـە. وە لە کارگەکـەدا (٣٥)کارمەند ئیش دەکـەن کـە سـەرجەمیان کوردن.گرنگتریـن خاڵ کە پێویسـتە لەم جـۆرە کارگانە ڕەچـاو بکرێت بریتییە لە پـاك و خاوێنی.



دروست کردنی سجوق

١- ئـەو ئامێـرەی لـە دروسـت کردنی سـجوقدا بەکاردێت پێی دەوترێـت (mixer) تێکەڵـکار، کە بە سیسـتمی گازی (LPG) ئیـش دەکات وە کۆنترۆڵـی کارەبـای هەیە و بەشـێوەی ئۆتۆماتیك کار دەکات.

٢- لـەم کارگەیـەدا سـجوقی تـرێ دروسـت دەکرێـت، کـە یەکـەم هەنـگاو دۆشـاوەکە دەکرێتە ناو ئامێـری تێکەڵکـەرەوە (عەجانە)کـەوە بە قیاسی دیاری کراو، دۆشـاوەکەش بەتەنەکـە دێت بۆ کارگەکە و هـەر تەنەکەیەك (٢٧کگـم)ی تێدایە.



٣- پاش تێکردنی دۆشاوەکە بڕێك ئاو دەکرێتە ناو ئامێری تێکەڵکەرەکەوە، ئەویش بە پێوانی دیاری کراو، پاشان بە بێڵێك جوان دۆشاو و ئاوەکە تێکەڵ دەدرێت، بۆ ئەوەی بەتەواوی تێکەڵی یەکتر بین و نەسوتێت.

٤- پاشان لە ژێرەوە ئاگرێکی بۆ هەڵدەکرێت تا دەگاتە حاڵەتی هەڵچوون، کە ماوەی (٢٠) خولەکی پێدەچێت، پاش ئەو ماوەیە کەف دەکات و هەڵدەچێت.



٥- پاشان بڕێکی دیاری کراو لە ئاردی سفری بۆ ئامادە دەکرێت و دەگیرێتەوە لەناو بڕێك ئاو، وە پاشان دەکرێتە ناو ئامێری تێکەڵکەرەکەوە بەوردی و بەکزی ئاگرەکەی لە ژێردا بۆ هەڵدەکرێت، وە دەمی ئامێری تێکەڵکەرەکە لە دەزگاکە دەبەسترێت، بەخێراییەکی کەم دەخولێتەوە تا گیراوەکان بەتەواوی خەست دەبێتەوە، کە ماوەی (١٥) خولەکی دەوێت، پاش ئەو ماوەیەش یەك کاتژمێری تری دەوێت تا بەرهەم دێت.

٦- دوای ئەوەی سجوقەکە بەرهەم هات هەڵدەکێشرێت لە شووڵی گوێز، کە شوڵە گوێزەکان پێشتر ئامادەکراون، پاشان دەخرێتە ناو فڕنەوە بۆ ماوەی (٢٤) کاتژمێر لەناو فڕنەکەدا دەمێنێتەوە. ماوەی (٥) کاتژمێر لە ژێر پلەی گەرمی (٨٠)پلە دەمێنێتەوە، کاتژمێرەکانی تر وردە وردە پلەی گەرمییەکەی دادەبەزێت وە سجوقەکەش جوان خۆی دەگرێت.





٧- پاش ئەو ماوەیە شوڵە سجوقەکان لە فڕنەکە دەردەهێنرێت و کێش دەکرێن و دەکرێنە ناو کارتۆنی تایبەتییەوە، دواتر ڕێکەوتی دەرچوون و بەسەرچوونی لێدەدرێت و دەچێتە بازاڕەکانی هەرێمی کوردستانەوە. سجوقی ترێ و خورما هەمان هەنگاوی دروستکردنیان هەیە، بەڵام جیاوازییەکەیان تەنها لە دۆشاوەکەدایە، لەبری ئەوەی دۆشاوی ترێ بەکاربێت دۆشاوی خورما بەکاردەهێنرێت.

وەجۆرێکی تر لە سجوق هەیە کە ڕەنگەکەی سپییە، ئەمیش لەبری ئارد نیشاستەی تێدەکرێت، وە هەشە گوێزی هندییە، بە هیچ شێوەیەك شەکری تیانییە.

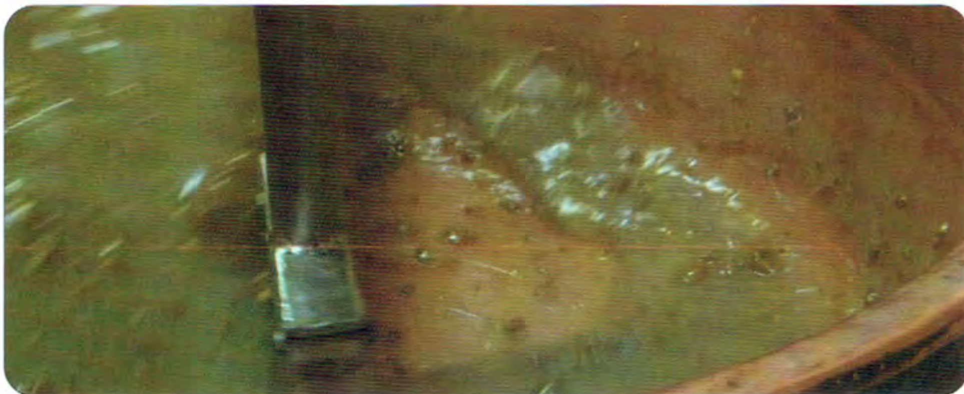
هەنگاوەکانی دروست کردنی جۆرەکانی لوقم

١- بۆ نمونە جۆرە لوقمێك دروست دەکرێت بە تامی هەنجیر، پێویستی بە شەکر و شیلەی نەباتی و نیشاستە و هەنجیر و گوێزیش هەیە کە تێی بکرێت.

٢- سەرەتا بڕێك شەکر دەکرێتە ناو دەزگاکەوە، پاشان بڕێکی دیاری کراو لە ئاوی تێ دەکرێت، پاشان ئاگرێکی بۆ دەخرێتە ژێر کە بە سیستمی گاز (LPG) ئیش دەکات، بۆ ماوەی (١٠ بۆ ١٥) خولەك ئاگرەکەی لە ژێر دەمێنێتەوە، وە بەبێلێك تێك دەدرێت تا خەست دەبێتەوە.



٣- پاشان بڕێك لیمۆندزی و نیشاستەی تێ دەکرێت، چاوەڕێ دەکرێت تا ئەم گیراوانە خەست دەبنەوە، نیشاستەکەش لەگەڵ ئاو دەگیرێتەوە جوان خاو دەبێتەوە، بۆ ئەوەی تۆپەڵ نەبێت، پاشان دەکرێتە ئامێری تێکەڵکەرەکەوە (عەجانەکە)، پاش خەست بوونەوەی گیراوەکان دەمی ئامێری تێکەڵکەرەکە دەبەسترێت و ئاگرەکەی بۆ زیاددەکرێت تا بەتەواوی دەکوڵێت.



٤- پاش (١٠) خولەك لە ئیش کردنی ئامێری تێکەڵکردنەکە (عەجانەکە) هەنجیری هاڕاوەی بە ڕێژەی دیاری کراو تێ دەکرێت. هەنجیرەکەش وشکە بە ئامێری تایبەت دەهاڕێت ماوەی (١٠ بۆ ١٥) خولەکی دەوێت تا هەنجیرە هاڕاوەکە لەگەڵ گیراوەکە تێکەڵی یەکتر دەبن، ئامێری تێکەڵکردنەکە (عەجانەکە) بەشێوەی ئۆتوماتیك دەخولێتەوە.

٥- دواتر شیلەی ڕووەکی تێدەکرێت و پاش تەواوبوونی هەنگاوەکانی ئاگرەکەی لێ دەکوژێنرێتەوە، بڕی دیاری کراو لە گوێزی هندی تێدەکرێت، بەهۆی دەمی ئامێری تێکەڵکەرەکەوە بەتەواوی تێکەڵی گیراوەکە دەکرێت.

٦- دادەگیرێت دەکرێتە سێتی تایبەتییەوە، وە لەسەر سینییەك تەخت دەکرێت و گوێز هندی دەکرێت بەسەریدا، وە دەبێت ماوەی (٢٤) کاتژمێر لەناو سێتەکەدا بمێنێتەوە، بۆ ئەوەی بەتەواوی وشك ببێتەوە، پاش ئەو ماوەیە دەردەهێنرێت شوڵ شوڵ دەکرێت، ورد دەکرێت بە ئامێری بڕین دواتر دەکرێتە پاکەت و ڕێکەوتی دەرچوون و بەسەرچوونی لێ دەدرێت و دەچێتە بازاڕەوە.



بە هەمان هەنگاو دەتوانریت جۆرەکانی تری لوقم دروستبکرێت،لە بری هەنجیرەکە ئەو میوەیەی تێدەکرێت کە مەبەستە بۆ نمونە: قەیسی - مێوژ - گێزەر - شیر، زیاتر لە ٣٠ جۆری لوقم بەرهەم دێت.



هەنگاوەکانی دروست کردنی گەزۆ

١- بۆ دروست کردنی گەزۆ پێویستە شیلەی ڕووەکی و شیلەی گەنمە شامی هەبێت، جگە لەوە دۆشاوی گەزۆ و سپێنەی هێلکەو و گوێز یان فستق و هێل، دوای ئەوەش ئاردی دەوێت بۆ دەرەوەی گەزۆکە.

٢- یەکەم هەنگاو شیلەی گەزۆکەی تێ دەکرێت، دۆشاوی گەزۆکەی تێ دەکرێت، کە هەریەکەیان بە ڕێژەی دیاری کراوی خۆی، ئاگرەکەی بۆ دادەگیرسێنرێت، ئەمانە لەناو ئامێری تێکەڵکەردایە (عەجانە)، ئامێری تێکەڵکەرەکە ئیش پێدەکرێت، ئەو دوو پێکهاتەیە تێکەڵ دەکرێت ماوەی (٢٠)خولەکی دەوێت.

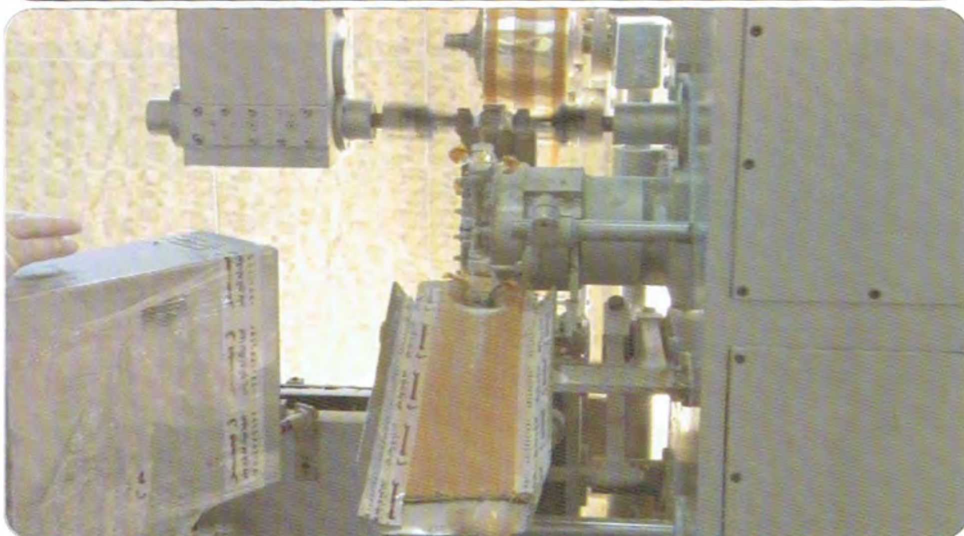
٣- دواتر بە ئامێرێکی تر سپێنەی هێلکەکەی بۆ ئامادە دەکرێت، کە وەکو کرێمێکی لێ دێت، سپێنەکە دەکرێتە ناو ئامێری تێکەڵکەرەکەوە (عەجانە) کە پێشتر شیلە و دۆشاوی گەزۆی تێکەڵ کرابوو، ئەم سێ پێکهاتەیە لەناو ئامێری تێکەڵکەرەکە بۆ ماوەی ٢٠ خولەك ئاگرێکی کزی لە ژێرەوە بۆ دادەنرێت، وە ئامێری تێکەڵکەرەکەش ئیش دەکات دوای ئەو ماوەیە گوێز یان فستقەکەی تێدەکرێت و ئامادە دەبێت، دواتر ڕۆدەکرێتە سەر سینییەکی تایبەت و پان دەکرێتەوە و تەخت دەکرێت.





٤- پاش ماوەیەك كە ساردبوویەوە بە ئامێرێكی تایبەت ورد دەكرێت و ڕێكەوتی دەرچوون و بەسەرچوونی لێدەدرێت و دەكرێتە پاكەت و دەپێچرێتەوە، وە هەندێ جۆری گەزۆ دەكرێتە ناو نایلۆنی بچوك و پاشان دەكرێتە پاكەتەوە و ئامێری (shrink)ش هەیە واتە ئامێری پێچانەوە، كە دەتوانرێت گەزۆكە لەناو نایلۆنی بچوك بپێچێتەوە، وە گەزۆكانیش بە هیچ جۆرێك شەكری تێ ناكرێت.





ئامێری پێچانەوەی گەزۆکان

سەرچاوەی زانیارییەکان

ڕێبوار ڕەفیق / خاوەن کارگە
ئەرکان عمر / وەستای سجوق
هیوا اسماعیل / وەستای لوقم
ئاراس علی / وەستای گەزۆ



کارگەی بەرهەم هێنانی قارچك

کارگەی قارچکی پێنجوێن

ئـەم کارگەیـە دەکەوێتـە شـارۆچکەی (پێنجوێـن) کـە ڕووبەرەکـەی (٨٠٠٠) م[٢]. لـە سـاڵی (٢٠١١) دەسـتکراوە بـە دروسـتکردنی، وە لە سـاڵی (٢٠١٣) تەواوبووە، لـە بەرواری (٢٠١٣/٣/٢١) دەسـتکراوە بـە بەرهەمهێنانی قارچـك تیایدا.

قارچك: یەکێکـە لـە بەروبومـە ناوخۆییـەکان کـە داوایـەکی زۆری لەسـەرە لـە بـازاڕەکانی هەرێمـی کوردسـتان. لە سـاڵی(٢٠١١) بەرهەمی قارچك دەسـتی پێکرد. ئەم کارگەیە لەسـەر شـێوازێکی مۆدێرن دامـەزراوە، و ئەزمونیـان لـە چەنـد کارگەیـەکی دەرەوە وەرگرتـووە، بەرهەمـی قارچك زیاتـر لە وەرزی زسـتاندایە وە داواکارییـەکی زۆریـشی لەسـەرە. لەنـاو کارگەکەدا چەندیـن ئامێری پێشـکەوتووی تێدایە، کـە لـە توانایاندایـە چـوار وەرزە قارچـك بەرهـەم بهێنـن. وە ئـەم کارگەیـەش شـوێنێکی زانستیشـە کـە کۆلیـژەکانی کشـتوکاڵ وەکـو گەشـتی زانسـتی سـەردانی دەکەن.



هەڵبژاردنی پێنجوێن بۆ قارچك

هەڵبژاردنەکـە لـەوەوە سـەری هەڵـداوە کـە ناوچـەی پێنجوێن کەشێکی لەباری هەیە بـۆ بەرهەم هێنـانی قارچـك.وە قارچکەکـەش لـە جـۆری (ئاگەری پورپوسـە)، کـە جۆرێـکی ئابوورییە زۆربـەی وڵاتان لـەم جـۆرە بەرهـەم دێنـن. قارچك بـە پێچەوانەی ڕووەکـەکانی ترەوە لە خۆردا گەشـە نـاکات. لە بەشی سـەرەتای کارگەکـە حەوزێـکی پاکژکردنـەوە هەیە بـۆ خاوێنکردنـەوەی پێڵاوەکان بـەکار دەهێنرێت، بۆ ئـەوەی ئەگـەر نەخـۆشی پێـوە بێت پاك ببێتـەوە و نەچێتە ناو کارگەکـەوە، وە بۆ پاکژکردنەوەکە سـود لـە (ئـاو و فۆرمالیـن) وەردەگیرێـت. بەشـێوەیەکی گشـتی کارگەکـە لـە هەشـت هۆڵ)قاعە(پێـك دێت، وە هـەر هۆڵێکیش(قاعەیـەك) (٣٢) تـۆن کۆمپۆسـتی تێدایـە، کـەش و هـەوای نـاو هۆڵەکـە (قاعەکە) بەئامێـری تایبـەتی لە قۆناغەکانـدا دەگۆڕێت.



جۆرەکانی قارچک بە وێنە

قۆناغەکانی بەرهەم هێنانی قارچك

١- سـەرەتا ئـەو ماددەیـەی زۆر پێویسـتە بـۆ ئیـشی قارچکـەکان مـاددەی قارچکەکەی تیادروسـت دەبێـت پێـی دەوترێـت (کۆمپۆسـت). ئـەم کۆمپۆسـتەش لەنـاو کیسـدایە بە نایلـۆن داپـۆشراوە، وە لە وڵاتی ئێرانـەوە دێـت کـە کارگـەی تایبەتیـان هەیـە، و لـە دوو بـەش پێك دێـت: ئەویش (گڵـۆشی گەنم و پاشـماوەی دەواجـن). گڵـۆشی گەنمەکـە لـە کارگەیـەکی تایبەتـەوە دێـت و لـە مـاوەی (٤٨) کاتژمێـر لـە ئـاودا دایدەنێـن و تەڕدەکرێـت، پاشـان بەڕێـژەی (١تـۆن) بـۆ (٦٠٠) کیلـۆ پاشـماوەی دەواجینـی تێدەکرێـت، وە بـەم دوو پێکهاتەیـە دەوترێـت (کۆمپۆسـت).



ماددەی کۆمپۆست

٢- کۆمپۆسـتەکە خۆی دەسـت بە گەرمبوون دەکات تا وایلێدێت پلەی کۆمپۆسـتەکە دەگاتە (٤٨) پلـە بـەرز دەبێتـەوە، وە ئـەم بەرزبوونەوەیـەش بەبێ هیچ ئامێرێـك دەبێت، لێرەدا دوو ئیش دەکات لـەو پلەیـە: زۆربـەی میکرۆبـەکان دەکوژێـت و وەکڵـۆشی گەنمەکـەش شی دەبێتەوە، وە لـەم قۆناغەدا ڕێـژەی کاربـۆن و ڕێـژەی نایترۆجیـن و ئامۆنیـا پشـکنینی بـۆ دەکرێـت. لـە قۆناغـی (کۆمپۆسـت) دا مـاوەی (١٤) ڕۆژ دەمێنێتـەوە پـاش ئـەوە دەگوازرێتـەوە بۆ قۆناغی (پاستۆرەیشـن).



ئامادەکردنی کۆمپۆستەکە و دانانی لەناو هۆڵێکدا کە کەشێکی لەباری هەبێت

٣- لـە قۆناغـی (پاستۆرەیشـن) دا مـاوەی (٧) ڕۆژ دەمێنێتـەوە، لێرەدا پاکژدەکرێتـەوە بـە هەڵم و مـاوەی (١٢) کاتژمێـر لـە پلـەی گەرمی (٥٧) پلە ڕادەگیرێـت. دوای ئـەوە وردە وردە دادەبەزێنرێت بۆ (٤٨) پلـە. دوای پاکژکردنـەوە و دوای ئـەوەی ئامادەبوو تۆوەکـەی لێدەدرێت.



تێبینـی / لـە کارگەکـەدا دوو جـۆر بۆیلـەر هەیـە بۆ دابین کردنی شـێ بۆ نـاو هۆڵـەکان «قاعەکان» دەتوانرێـت پلـەی گەرمـی تـا (٨٢) پلـە بەرزبکرێتـەوە، وە ئـەم بۆیلەرانـە تایبەتـن بەدروسـت کـردنی هەڵـم، بۆیلەرێکیـان بـە گازوایـل ئیـش دەکات کـە دەتوانێـت لـە کاتژمێرێکـدا (٢٠٠٠) لیتر ئـاو بکات

بـە هەڵـم، هەڵمێك بـە پەسـتانی (٤) بـاڕ، وە پلـەی گەرمـی بۆیلەرەکـە تـا (١٦٤) پلەی سـەدی تێدایە. وە بۆیلـەری دووەمـی کارگەکـە بـە کارەبـا ئیـش دەکات. پـاش دروسـت بـوونی هەڵمەکـە لـە ڕێـگای بۆیلـەرەوە بـە بـۆری تایبـەت دەگوازرێتـەوە بەپەسـتانی (٤) بـاڕ بـۆ نـاو هۆڵـەکان «قاعـەکان» و بـۆ پاکژکردنـەوەش سـودی لێوەردەگیرێـت.



بۆیلەری دروستکردنی هەڵم

٤- پـاش قۆناغـی یەکـەم و دووەم قۆناغـی سـێیەم کـە تـۆو کردنـە بەسـەر کۆمپۆسـت دەسـت پێـدەکات. کـە تۆوەکـەش لـە گەنمـی خۆماڵی دروسـت دەبێت و دەهاڕێـت و مـاوەی (٢٠) خولەك لە ئـاودا دەکوڵێـت، پاشـان فێنك دەکرێتـەوە (کاربۆناتی کالیسـیۆم) گەچی لێدەدرێت بـۆ ئەوەی گەنمەکە نەترشـێ و (pH) ەکـەشی نەگۆڕێـت و هاوسـەنگی بـکات، دوای ئـەوە دەکرێتـە نـاو زەرفێـکی تایبـەتی نایلۆنـەوە، لەنـاو زەرفەکـە کۆتاییەکەی بۆرییەکی پێـوە دەکرێت وە هەندێ لۆکەش دەکرێت بەسـەری بۆرییەکـەوە بـۆ ئـەوەی ئـەو هەوایەی پێویسـتە بچێت بـۆ گەنمەکە ئـەم فلتەری دەکات نەخۆشـییەك یـان ڤایرۆسـێك هەبێـت ئـەم فلتـەرە دەیگرێـت، دوای ئەوەی ئـەم زەرفـە دەچێتە ناو ئامێـری (Auto clave) لەنـاو ئامێرەکـە کەپـس دەکرێـت تا پلـەی گەرمـی (١٢١) بەرزدەکرێتەوە بە پەسـتانی (٢،٥) باڕ مـاوەی دوو کاتژمێـر و نیو لەنـاو ئامێرەکـە دەمێنێتەوە.

٥- پاشـان دەچێتـە ژوورێـکی تـرەوە (تلقیح) پێ دەوترێت لەوێدا سـپۆری قارچکەکە دەکرێتە سـەر تۆوەکـە، پاشـان دەچێتـە ژووری (incubator) لەوێـدا ماوەی (١٤) ڕۆژ دادەنرێت، هەر دوو سـێ ڕۆژ جارێـك ئـەم تۆوانـە ژێـرە و ژوور دەکرێـت دواتـر دەبێتـە تۆوێـکی ئامادەکـراو، وە دەکرێتـە کیسـەوە کـە هـەر کیسـەیەك (١کگـم) تێدایـە، وە بەرێـژەی دیـاری کـراو دەکرێـت بەسـەر کۆمپۆسـتەکەدا، وە بەشـێوەی بلـۆك کەپـس دەکرێـت، و بەئامێـری تایبـەت تۆوەکـەشی لێدەدات پاشـان لـە وڵاتی ئێرانەوە

کۆمپۆستی ئامادەکراو بە تۆو دێتە ناو کارگەکەوە.



٦- پاشان لەلایەن ستافی کارگەکە بلۆکی کۆمپۆستەکان دەکرێت بەچەند پارچەیەك، کە هەر پارچەیەك لە کۆمپۆست (١٠٠) کیلۆیە، «١کیلۆ تۆوی» دەکرێت بەسەردا پاش ساف کردنی کۆمپۆست ماوەی (١٤) ڕۆژ لە (٢٥- ٢٧) پلە کۆمپۆستەکە دادەنرێت، شێی هۆڵەکەش (قاعەکەش) لە (٨٢ - ٩٥) دەوەستێت، وە ڕێژەی (Co2) لە (٤٥٠٠ - ٦٠٠٠) PPM ڕادەگیرێت، دوای (١٤) ڕۆژەکە کۆمپۆستەکە دەکرێتە جۆرە خۆڵێکی تایبەتەوە ماوەی (٨) کاتژمێر لە پلەی (٦٠) ڕادەگیرێت نابێت ئەو پلەیە بەرز بکرێتەوە، چونکە خۆڵەکە جۆرە بەکتریایەکی سود بەخشی تیایە کە زۆر بەسودە، ئەگەر پلەی گەرمییەکە بەرزبکرێتەوە ئەو جۆرە بەکتریایە لەناو دەچێت کە بۆ گریچ کردنی قارچکەکە یارمەتی دەرە، لەم قۆناغەدا (Co2) زۆرە و (O2) کەمە.

٧- پاشان قۆناغێکی نوێ دەست پێدەکات پێی دەوترێت (Airing) کە لێرەدا (O2) زۆر دابین دەکرێت، وە ڕێژەی (Co2) دادەبەزێت، لەم قۆناغەدا (Co2) تا (١٢٠٠ ppm) دەچێت وە پلەی گەرمیش لە (٢٧) پلەوە دەهێنرێت بۆ (١٦) پلە، کۆمپۆستەکە بۆ ماوەی (٤٨) کاتژمێر لە ژێر پلەی (١٨) دادەنرێت، ماوەی (٧) ڕۆژ ئەم کارە دەکرێت تا (مایسلیۆمەکان) گرێ دەبەستێت، پاشان دەیکەنە (قاعەی) بەرهەم هێنان.



ڕێکخستنی ئۆکسجینی لەبار بۆ هۆڵەکە

٨- قارچك ئەگەر ئیشەکان و قۆناغەکانی بە ڕێکوپێکی بکرێت لە ڕۆژی (٣٥) ئامادە دەبێت. لە ڕۆژی (٣٥- ٤٢) پێی دەوترێت فلاشی یەکەم. لە سەرەتادا قەبارەی قارچکەکان وەکو یەك نییە، ئەمەش پەیوەندی بەڕێژەی (Co2) و (O2) هەیە لەو شوێنانەی کە ڕێژەی (Co2) زۆرتر دابەزیوە ئەوا زوتر گەشەی کردووە و قەبارەکەی گەورەتر بووە، بەڵام لەو شوێنانەی کە ڕێژەی (Co2) درەنگتر دابەزیوە گەشەی تۆزێك درەنگ کەوتووە و قەبارەشیان کەمێك بچوکترە، دوای فلاشی یەکەم فلاشی دووەم و سێ یەم دەست پێ دەکات کە هەر هەفتەیەك فلاشێك دەڕنرێت.





ڕنینی قارچک



دوای ئەوەی قارچکەکە بەرهەم هات لەلایەن کارمەندانی کارگەکەوە دەست دەکرێت بە ڕنین، ئەویش بە سێ قۆناغ کە پێیان دەوترێت (فلاشی یەکەم و فلاشی دووەم و فلاشی سێیەم). پاش ڕنینەکان دەکرێنە قاپی تایبەتەوە و دەکرێنە ناو ئامێری بەفرگر بۆ ئەوەی لە گەشەکردن بکەوێت، ماوەی دوو کاتژمێر لەناو بەفرگرەکە دەمێنێتەوە لە پلەی (٤) دا، دوای ئەوە دەکرێتە قاپی تایبەتەوە و هەر قاپێك (٤٠٠) گرام ی تێ دەکرێت، دواتر دەپێچرێت و دەکرێتە ناو کارتۆنەوە.



قارچکەکان دەکرێنە ناو قاپی تایبەت و دەپێچرێنەوە

تێبینی / دوای قۆناغی ڕنین هۆڵەکان «قاعەکان» تا پلەی (٨٢) بە بۆیلەر گەرم دەکرێت بۆ ماوەی (١٢) کاتژمێر، بۆ ئەوەی هەرچی ڤایرۆس و نەخۆشیی لەناو کۆمپۆستەکە هەبێت بیکوژێت و ژینگە پیس نەکرێت.

بۆ ئەوەی بزانین قارچکی ژەهراوی چۆنە و چۆن خۆمان بە دووربگرین لە خواردنی. هەندێك ڕێسا هەن کە دەتوانین پەیڕەویان بکەین بۆ ناسینەوەی قارچکەکە:

١- دوورکەوتنەوە لە بەکارهێنانی قارچکێک کە پەڕەکەی سپی هەبێت لە بەشی ژێرەوەی، یاخود کڵاوەیەکی زۆر سپی هەبێت، یاخود قەدێکی زۆر سپی، وە قارچکی ژەهراوی لە بەشی ژێرەوەی قەد هەڵئاوساوی هەیە کە پێی دەوترێت (volva).

٢- دوورکەوتنەوە لە قارچکێک کە کڵاوەیەکی ڕەنگ سووری هەبێت یاخود قەدێکی ڕەنگ سوور.
٣- ئەگەر بە تەواوی دڵنیا نەبوویت لەسەر قارچکێک و دڵت نەیگرت ئەوا بەکاری مەهێنە.
٤- بۆ ئەوەی قارچکی ژەهراوی لە قارچکی ئاسایی جیا بکەیتەوە، تۆزێک خوێ بکە بەسەر قارچکەکەدا ئەگەر خوێیەکە زەرد بو ئەوا ناشێت بۆ خواردن.

تێبینی: مەرج نییە ئەو نیشانانە هەموو کات ڕاست بن، تەنها وەک خەمڵاندنێك لە سەرچاوەکان دا باسی لێوە کراوە.



قارچکی ژەهراوی

نیشانەکانی خواردنی (قارچکی ژەهراوی):

١- کەسەکە تووشی سەر گێژهاتن دەبێت و ناتوانێت خۆی بە پێوە ڕابگرێت.

٢- تووشی ئازارێکی زۆر دەبێت لە گەدەی دا و هەروەها دەڕشێتەوە.

٣- تووشبوون بە سنگەکوتێ و ئازاری سەر سنگ.



سوودەکانی قارچك(كڤارك) بزانە:

سوودەکانی قارچك هێندە زۆرن کە وادەکات ببێتە دەرمانخانەیەکی ڕووەکی سروشتیی بەسوود بۆ تەندروستی مرۆڤ.

د.مەجید بەدران لە کۆمەڵەی میسری بۆ بەرگری و هەستیاری بەم شێوەیە سوودەکانی قارچك باس دەکات و دەیانخاتە ڕوو:

١- لە قارچکدا بڕێکی زۆر پرۆتین هەیە کە چالاککەری بەکتریا بەسوودەکانی لەشی مرۆڤن.

٢- سەرچاوەیەکی بەهێزی کانزاکانن بە تایبەتی سلینیۆم کە دەچێتە پێکهاتەی دژە ئۆکسیدەکانەوە و بەرگری زیاد دەکات، و شوێنەوارەکانی پیربوون لە مرۆڤدا دوادەخات.

٣- ماددەی سلینیۆم بە لەش دەبەخشێت، چونکە نەبوونی سلینیۆم لە لەشدا دەبێتە هۆی تووشبوون بە ڕەبۆ و نەزۆکی لە پیاواندا.

٤- قارچك سەرچاوەیەکی باشە بۆ فۆسفۆر و ئاسن و پۆتاسیۆم.

٥- قارچك کاریگەریی باشی هەیە لەسەر ئارامکردنەوەی دەروون و خەمۆکی.

٦- قارچك دەبێتە هۆی پاراستنی مرۆڤ لە جەڵتەی مێشك.

٧- قارچك دەرمانخانەیەکی سروشتییە و ڤیتامین(B2 ،B6،B9،B5) ی تێدایە و جگە لەوەش کانزاکانی (ئاسن، مس، مەگنسیۆم، زینك، سلینیۆم، پۆتاسیۆم و ڕیشاڵ)ی تێدایە،ئەم خۆراکە کالۆریەکی کەم بە جەستە دەدات و هۆکار نابێت بۆ قەڵەوی و ئاوی زۆری تێدایە و بڕێکی کەم سۆدیۆم و نیشاستە و چەوری تێدایە، و زیاتر لە مۆز پۆتاسیۆمی تێدایە و بۆ تەندروستی دڵ زۆر بەسوودە. پزیشکەکان ڕێنمایی ئەو کەسانە دەکەن کە کێشەی بەرزی پەستانی خوێنیان هەیە ئەم خۆراکە بخۆن.

٨- قارچك ڕێگری دەکات لە گەشەی خانە شێرپەنجەییەکان و بەرگری جەستە بەهێز دەکات و ڕێگرە لە توشبوون بە نەخۆشی ئایدز.

٩-توێژینەوە نوێکان ئەوەیان ئاشکرا کردوە خواردنی قارچك چارەسەری سەرئێشە دەکات و بەسوودە بۆ ئەو کەسانە کە نەخۆشی دەرونییان هەیە، ئەگەر دەتەوێت خاوەنی جەستەیەکی ڕێك بیت ئەوە ڕۆژانە قارچك بخۆ.



سەرچاوەی زانیارییەکان

یوسف نامق / بەڕێوەبەری کارگە
بەهرام مصطفى / ئەندازیاری کشتوکاڵ
سەرمەد کازم / بەڕێوەبەری بەرهەم
گۆگڵ ئیمەیج

ئەندازەی ژینگە

ENVIRONMENTAL ENGINEERING

بەناوی خوای بەخشندەو میهرەبان

گەیاندنی زانست و پەیامی زانستخوازی کاروانێکی درێژخایەنە و لەمێژەوە مرۆڤایەتی دەستی پێکردووە و بەردەوامیشە.

گەیاندنی زانست لە ڕێگەی ڕاگەیاندن و نوسراو و کتێبەوە یەکێکە لە هۆکار و ڕێگە گرنگ و بەبایەخەکان و ڕۆڵی خۆی هەیە.

دەستخۆشی لە ئەندازیار (لوقمان ئەحمەد) دەکەم کە لەم بوارەدا کاری گرنگی کردووە و جێی دەستیشی دیارە و خوای گەورە یارمەتیدەری بێت.

دڵخۆش و شادوومانم کە دەبینم هەوڵ دەدرێت بۆ دروستکردن و بونیاتنانی سەرچاوەی زانستی بەزمانی کوردی، لەنێویشیاندا بابەتی خاشاک و ژینگە و چارەسەری خاشاک، کە بێگومان بابەتەکانی ناو ئەم کتێبە لە هەموو بوار و تەوەرەکاندا دەبنە سەرچاوەیەکی گرنگ بۆ قوتابی کورد و زانستخوازان.

سەرکەوتن بۆ هەموو لایەک......

ئەندازیار/ محمد حسن عبدالله

ڕاهێنراوی نێودەوڵەتی بواری بەڕێوەبردنی گشتگیری خاشاک

ئەندازیار لە سەرۆکایەتی شارەوانی هەڵەبجە

پاییزی 2020



Environment
ژینگە

Pollution / بەشـــێوەیەکی گشـــتی بریتییـــە لە پیســـبونی ژینگە، پیســـبونی هەموو ئـــەو شـــتانەی دراوە بە مـــرۆڤ وەک:

- هەوا (air) air pollution
- ئاو water pollution
- خاک و خۆڵ soil/land pollution



پیسبوونی هەوا بەهۆی دوکەڵی کارگەکان



پیسبونی ئاو بەهۆی فڕێدانی خاشاک و مادده پلاستیکییەکان



پیسبونی خاک بەهۆی فڕێدانی خۆڵ و خاشاکەوە

بەهـۆی جموجۆڵـی مرۆڤایەتییـەوە و بەهـۆی پێشـکەوتنی کار و زیادبـونی ژمـارەی دانیشـتوان، و پێداویسـتییەکانی مـرۆڤ بـۆ ژیـان وایکـردووە کـە بەرهەمـی ناوخۆیـی زۆر بێـت، ئەمانـەش لەسـەر هەژمـاری ژینگەیـە.

بەهـۆی زیادبـونی ئـەو کارگانـەی کە هـەن، بەهۆی ئـەو (exhaust) انـەی کـە لەکارگەکانەوە بێت یاخـود ئۆتۆمبیلـەکان کـە بەنزینـی بێت یـان گازۆیل، ئەنجامـی ئەمانە هەمووی دەبێتە هۆی پیسـبونی ژینگە.

جۆرەکانی پیس بوونی ژینگەش دەکرێت بە دوو بەشەوە:

١- Human made pollution ئەوانەی بەهۆی دەستی مرۆڤ پیس دەبن:

- بەشێکی زۆری خاشاک و پیسایی لە ئەنجامی جموجۆڵی مرۆڤەکانە.
- بەهۆی ئوتومبێلەکانەوەیە.
- بەهۆی جەنگەوە.
- بەهۆی زۆری کارگە پیشەسازییەکانەوە.

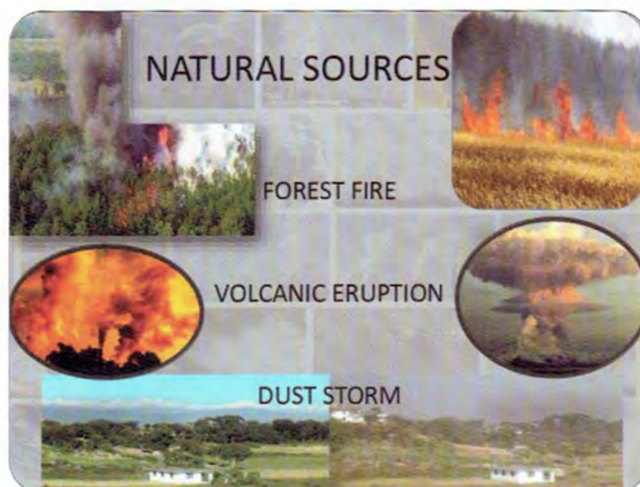


پیسبوونی ژینگە بەهۆی مرۆڤەکانەوە

٢- جۆرێکـــی تر لە پیســـبوونی ژینگە بەهۆی سروشـــت خۆیەوەیەتی (natural source):

- جاری وا هەیە ژینگە تورە دەبێت، ڕووداو ڕوودەدات، کە ئەم جۆرەیان دورە لە دەسەڵاتی مرۆڤ.
- زۆر جار بومەلەرزەیەک ڕوودەدات هەموو ژینگە تێک دەداتەوە.

- یاخود کارگەیەک دەتەقێتەوە، گشت ژینگە ئەشێوێنێت.
- سوتاندنی دارستانەکان



پیسبوونی ژینگە بەهۆی ڕووداوی سروشتییەوە

سەرچاوەی زانیارییەکان

د.ئاکۆ ڕەشید / ئەندازیاری ژینگەیی
گۆگڵ ئیمەیج



خاشاك و جۆرەكانی

خاشـاك:- بریتییـە لـە هـەر ماددەیەكـی نەویسـتراو لەلایەن مرۆڤەوە كـە بەكاری هێناوە و سـودی خۆیـی لێبینیـوە، و ئـەم بەشـەیی لـێ ماوەتـەوە و ئیـتر نایەوێـت بەكاری بهێنێـت یـان وەك یەكەمجار بەكاریبهێنێـت، خاشـاك لـە هەمـوو جۆرەكانـی مـاددە و لـە هـەر سـێ دۆخی ڕەقـی و شـلی و گازیدا هەیـە و هەموویـان خاشـاكیان لێ بەرهـەم دێت.

مـاددە و پێكهاتـەی خاشـاك یەكەمجـار بـە خاوێنـی و بەسـودییەوە لـە هەنـاوی زەوی ئەهێنرێنـە دەرەوە لەلایـەن مرۆڤـەوە، بـەڵام دواتـر زۆرجـار بەبێ سـود دەیانكاتەوە ناو زەوی كـە ئەمەش دەبێتە زیـان بـەو زەوی و ئـاو و هەوایـەی كـە خـودی مرۆڤـی لەسـەر دەژی، بۆیـە مرۆڤایەتـی بیـری لـەوە كـردەوە كـە داهێنانێـك بـكات لەپێنـاو ڕێگـری لـەم حاڵەتە و پاراسـتنی ژینگەكـەی كە ئەویـش بریتی بـوو لـە دووبـارە سـود وەرگرتنـەوە لە جۆرەكانـی خاشـاك و بەكارهێنانەوەیـان تاوەكو درەنگتر بێسـود ببێـت و بەمـەش درەنگـتر زیانەكـەی دەگاتـە زەوی و زۆرجاریـش ڕەنگـە بەبـێ زیان بگاتـەوە زەوی.

جۆرەکانی خاشاك بە گشتی

١- خاشاکی ئەلیکترۆنی و کارەبا	Electrical and Electronic waste
٢- خاشاکی کارەسات و ڕووداوەکان	Disaster wastes
٣- خاشاکی پزیشکی	Medical wastes
٤- خاشاکی ئەندامی و خواردەمەنی	Organic and Food wastes
٥- خاشاکی ئاوەڕۆ	Sewerage wastes
٦- خاشاکی کاغەز	Paper wastes
٧- خاشاکی پیشەسازی و بیناسازی	Industrial and Building wastes
٨- خاشاکی پلاستیك و کانزایی	(Metal wastes & Plastic wastes)

١- خاشاکی ئەلیکترۆنی و کارەبایی Electrical and Electronic waste

ئەو جۆرەی خاشاکە کە لە ئەنجامی بەکارهێنانی ئامێرە ئەلیکترۆنی و کارەباییەکانەوە بەرهەم دێت، و تا ڕادەیەکی زۆر دەتوانرێت بخرێنەوە پرۆسەی دووبارە بەکارهێنانەوە(Reuse)، و پرۆسەی خستنەوە کار(Recycle)، و جارێکی تر سودیان لێببینرێتەوە، ساڵانە زیاتر لە (٥٠) پەنجا ملیۆن تۆن لەم خاشاکە لە جیهاندا بەرهەم دێت،لە حاڵەتێکیشدا کە بە خاشاکی بکرێتەوە ناو ژینگە دەبێتە مایەی زیانێکی زۆر و چەندان ساڵی دەوێت تاوەکو شی دەبێتەوە و تاوەکو کۆتایی هاتنیشی بەردەوام زیان دەگەیەنێت بە زەوی و ژینگە.



٢- خاشاکی کارەسات و ڕووداوەکان Disaster wastes

ئـەم جـۆرەی خاشـاك پـاش کارەسـات و ڕووداوە سروشـتی و ناسروشـتیەکان بەرهـەم دێـت وەك: (زەمیـن لـەرزە، لافـاو، زریـان، ڕەشـەبا، تەقینـەوە و جەنگـەکان)، و دەتوانرێـت دووبـارە سـود لـە ماددەکانـی نـاو ئـەم جـۆرە خاشـاکە ببینرێتـەوە و لـە پرۆسـەی دووبـارە بەکارهێنانـەوە (Reuse)، و پرۆسـەی خسـتنەوە کار(Recycle) جارێکـی تـر سـودیان لێببینرێتـەوە.



٣- خاشاکی پزیشکی Medical wastes

ئـەم جـۆرەی خاشـاك لـە ئەنجامـی کردار و پرۆسـە پزیشـکییەکاندا بەرهەم دێت، و بەگشـتی سـێ جـۆری سـەرەکییە کـە تاڕادەیەکـی زۆر تەنهـا لـە نەخۆشـخانە و نۆرینگـە و شـوێنە پزیشـکییەکاندا دروسـت دەبێـت، کـە پرۆسـە پزیشـکییەکانی تیـادا ئەنجـام دەدرێـت، ئـەو جۆرانـەش ئەمانەن:-

یەکەم- خاشـــاکی پیشەسازی (خاشـــاکی بێ مەترســـی) Industrial Wastes ((Non-infectious Wastes

وەك (مـاددەی پزیشـکی بەکارنەهێـنراو، مـاددەی پزیشـکی بەکارهێنراو بەڵام خوێن و شـلەی تری لەشی بەرنەکەوتووە)

دووەم- خاشـــاکی مەترســـیدار(لا و تەنیشـــتی تیژیـــان هەیـــە) Infectious (Wastes (Sharp-edged

وەك (دەرزی، مقەست و چەقۆی نەشتەرگەری، شوشەی بەکارهێنراو بۆ مەبەستی پزیشکی)

ســێیەم- خاشاکی مەترسیدار (لا و تەنیشـــتی تیژیان نیە) Infectious Wastes ((Non-sharp-edged

وەك (مـاددەی پزیشـکی بەکارهێـنراو لەگـەڵ خوێـن و شـلەی تری لـەش، مـاددەی بەکارهێنراو بۆ ئـەو نەخۆشـییانەی کە بڵاودەبنەوە، شـلەی مەترسـیدار)

کـە تەنهـا جـۆری یەکـەم (خاشـاکی پیشەسـازی بـێ مەترسـی)، دەتوانرێـت لـە پرۆسـەی دووبـارە بەکارهێنانـەوە(Reuse) و پرۆسـەی خسـتنەوە کار(Recycle) و جارێکـی تـر سـودیان لێببینرێتـەوە، و جـۆری دووەم و سـێیەم ناتوانرێـت سـودیان لێببینرێتـەوە و بەڵکو دەبێت لە کـورە (Incineration) لە پلەیەکـی گەرمـی بـەرزدا بسـوتێنرێت و لەناوببرێت.



٤- خاشاکی ئەندامی و خواردەمەنی Organic and Food wastes

ئـەم جـۆرەی خاشـاك زۆرتریـن ڕێـژەی خاشـاك دەگرێتـەوە لە جیهانـدا بـە گشـتی، و بەتایبەت لە شـوێنێکی وەك کوردسـتان کـە بـە نزیکەیـی ڕێـژەی ٤٥٪ ی خاشـاکی هاووڵاتیـان بریتییـە لە خاشـاکی ئەندامـی و خواردەمەنـی، ئـەم خاشـاکە دەتوانرێـت لـە پرۆسـەی دووبـارە بەکارهێنانـەوە(Reuse) و پرۆسـەی خسـتنەوە کار(Recycle) جارێکـی تـر سـودیان لێببینرێتـەوە، و بەشـی هـەرە زۆریشـی بـۆ بـواری کشـتوکاڵی و بەرهـەم هێنانـی پەیینـی کیمیایـی بەکاردێـت، و ڕێژەیەکـی زۆر کەمـی لـێ بەهـەدەر دەچێـت ئەگـەر بـە بەرنامـە و پلانێکـی زۆرباشـەوە مامەڵـەی لەگەڵـدا بکرێـت.



٥- خاشاکی ئاوەڕۆ Sewerage wastes

ئـەم خاشـاکە بریتییـە لـە: پاشـەڕۆی مـرۆڤ و ئـەو خاشـاکەیە کە لـە ڕێگـەی تـۆڕی ئاوەڕۆکانەوە کۆدەبێتـەوە، دابـەش دەبێـت بـۆ سـێ جـۆر بەپێـی دۆخـی مـاددە (ڕەقـی و شـلی و گازی)، کـە لـە وولاتانی پێشـکەوتوودا خاشـاکی پاشـەڕۆ لە دۆخـی گازیدا بەکاردەهێنرێتەوە بـۆ بەرهەمهێنانی کارەبا، دۆخی شـلی و ڕەقییەکەشـی هەر دەتوانرێت لە پرۆسـەی دووبارە بەکارهێنانەوە(Reuse) و پرۆسـەی خسـتنەوە کار(Recycle) جارێکـی تـر سـودیان لێببینرێتەوە.



٦- خاشاکی کاغەز Paper wastes

ئەم جۆرەی خاشـاك بریتییە لە: ئەو گۆڤار و ڕۆژنامە و کتێب و نوسراوانەی کە پاش بەکارهێنانیان لادەدرێـن و فـڕێ دەدرێـن و دەکرێنـە خاشـاك، کـە بـۆ بەرهـەم هێنانـی هـەر کاغەزێـک پێویسـتە درەخـت ببڕدرێتـەوە، و ئەمـەش زیانـە بـۆ ژینگـە و دواتریـش کـە دەکرێتـە خاشـاك هـەر بـە زیانەوە دەکرێتـەوە نـاو ژینگـە و زەوی، ئەم جۆرەش دەتوانرێت لە پرۆسـەی دووبـارە بەکارهێنانەوە(Reuse) و پرۆسـەی خسـتنەوە کار(Recycle) جارێکـی تـر سـودیان لێببینرێتەوە.



٧- خاشاکی پیشەسازی و بیناسازی Industrial and Building wastes

ئەم جۆرەی خاشاك لە ئەنجامی پرۆسەکانی پیشەسازی و بیناسازییەوە بەرهەم دێن، و چ لە پرۆسەی بونیادنان و دروست کردن یان لە تێکدان و هەڵوەشاندنەوەی بینا و باڵەخانە و پێکهاتە ئەندازیارییەکانەوە بەرهەم دێت، بەشێکی زۆری دەتوانرێت لە پرۆسەی دووبارە بەکارهێنانەوە(Reuse) و پرۆسەی خستنەوە کار(Recycle) جارێکی تر سودیان لێببینرێتەوە.





٨- خاشاکی پلاستیك و کانزایی Plastic and Metal wastes

ئـەم جـۆرەی خاشـاك لـە ئەنجامـی بەکارهێنانەکانـی ڕۆژانـەی مرۆڤـەوە بەرهـەم دێـت، و بەهەر جۆرێـك کـە بـە خاشـاکی بکرێتەوە ژینگـە دەبێتە مایەی زیـان بۆیی و دەبێت ڕێگریـی بکرێت لەوەی بـە خاشـاکی بکرێتـەوە ژینگـە، و دەتوانرێت لە پرۆسـەی دووبـارە بەکارهێنانەوە(Reuse) و پرۆسـەی خسـتنەوە کار(Recycle) جارێکـی تـر سـودیان لێببینرێتەوە ئازاری سـەر ژینگـە کەمبکرێتەوە.

بنەماکانی مامەڵەکردن لەگەڵ خاشاکدا:-

لـە زۆربـەی وولاتانـی جیهـان بـە تایبـەت وولاتانـی پێشـکەوتوو بەپێـی ڕێسـای (3Rs) مامەڵـە دەکرێـت لەگەڵ خاشـاکدا، کە بە مانـای (Reducing،Reusing،Recycling) دێـت واتە: (کەمکردنەوە پاشـان دووبـارە بەکارهێنانـەوە و دواتـر دووبـارە خسـتنەوەکار)، کـە بەپێـی ئـەم ڕێسـایە وولاتـان و پسـپۆرانی بـواری ژینگـە و خاشـاك کاردەکـەن بۆ کەمکردنـەوەی بڕی خاشـاك (Reducing)، و پاشـان ئـەو خاشـاکەی کـە دروسـت بووە بـۆ مامەڵەکـردن لەگەڵیـدا کاردەکـەن بـۆ دووبـارە بەکارهێنانەوەی ڕاسـتەوخۆ(Reusing) و ئەگەریـش بـۆ دووبارە بەکارهێنانەوە نەگونجا، پاشـان دەیخەنە ناو پرۆسـەی دووبارەخسـتنەوەکار واتـە(Recycling) و بەمـەش کەمتریـن بـڕی خاشـاك بەهـەدەر دەچێـت و بـە زیـان دەچێتـەوە نـاو ژینگـە، واتـە ڕێسـای (3Rs) بەکاردەهێنرێـت بۆ مامەڵەکـردن لەگەڵ خاشـاکدا و ئـەم ڕێسـایەش ئـەم واتایـە دەگەیەنێـت کـە ئاماژەمـان پێـدا (Reducing،Reusing،Recycling).

لەناوبردنی کۆتایی خاشاك/ Final disposal of wastes

بریتییـە لـە چۆنیەتـی مامەڵەکردن و کۆتایی هێنان بەو خاشـاکەی کە کۆدەکرێتەوە. بەشـێوەیەکی گشـتی بـە پێنج شـێوە کۆتایی بە خاشـاك دەهێنرێـت و مامەڵەی کۆتایـی لەگەڵدا دەکرێـت کە بریتین لەمانە:

١- کورەی سوتاندن Incineration

٢- لاندفیلی تەندروستی Sanitary Landfill

٣- دووبارە بەکارهێنانەوە Reusing

٤- دووبارە خستنەوە کار Recycling

٥- داپۆشین و لەناوبردنی تر Other disposals

کە وولاتانی پێشکەوتوو زیاتر ڕێگەی (١و ٢ و ٣و ٤) بەکاردەهێنن واتە کورەی سوتاندن و لاندفیل و دووبارە بەکارهێنانەوە و دووبارە خستنەوەکار.

یەکەم/ کورەی سوتاندن Incineration

- بریتییە لە یەکێك لە ڕێگاکانی لەناوبردن و کۆتایی پێهێنانی خاشاك، بە گەرمکردن و تواندنەوەی خاشاك، لە پلەیەکی گەرمی زۆر بەرزدا لە نێوان ($850^{\circ}C$ - $1500^{\circ}C$)پلەی سەدیدا، لە کارگە و شوێنی تایبەتیدا، کە پاش ئەم پرۆسەیە خاشاکە دەبێتە خۆڵ (جۆرێك خۆڵەمێش) و ئەمەش دەتوانرێت سودی لێ ببینرێت لە بوارە جیاوازەکاندا لە پرۆسەکانی بەرهەم هێنان و دروستکردن و بواری پیشەسازیدا.

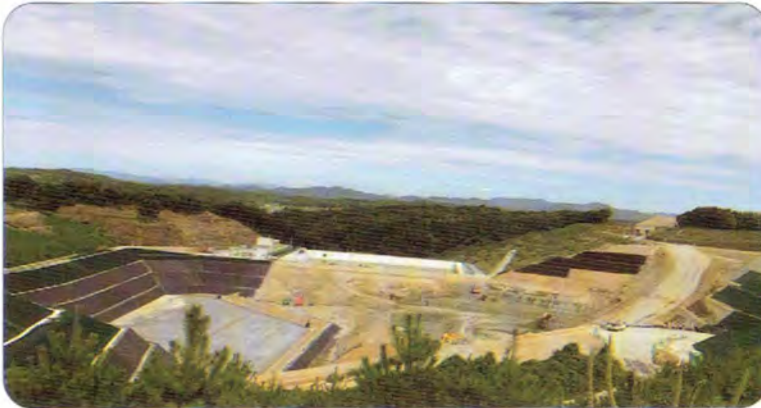
دووەم/ لاندفیلی تەندروستی Sanitary Landfill

شوێنێکە بۆ لەناوبردنی خاشاك و ماددەکانی خاشاك و داپۆشینی، لاندفیل بریتییە لە: زەوییەك کە بەشێوەیەکی ئەندازەیی دەبردرێت و ئامادە دەکرێت بۆ ئەوەی خاشاکی تیادا بکرێت بەژێر خاکەوە، لاندفیل بەناوبانگترین و بلاوترین ڕێگە و هۆکاری ڕێکخراوە لە جیهاندا بۆ لەناوبردنی خاشاك، وە تاوەکو ئێستاش لە زۆر شوێنی جیهاندا بەکاردێت.

لاندفیل پێویستە وەك یارمەتیدەرێکی پرۆسەی دووبارە بەکارهێنانەوە و دووبارە خستنەوەکار

بەکاربێت، بە جۆرێك ئەو ماددانەی کە ناتوانرێت دووبارە بەکاربهێنرێنەوە و ناشتوانرێت دووبارە بخرێنەوە کار و پرۆسەی بەرهەم هێنانەوە و هەروەها ناشخرێنە کورەوە، ئەم ماددانە لە لاندفیلدا دادەپۆشرێن و دەکرێن بەژێر زەوییەوە.

هەروەها لە لاندفیلدا دەتوانرێت دووبارە سود لە ئەو ئاو و گازە وەربگیرێتەوە کە لە خاشاکەکەدایە و بەکاربهێنرێنەوە بۆ مەبەستی دیکە، گازەکە، بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا و ئاوەکەش بۆ مەبەستی ئاودێری و کشتوکاڵی لە ڕێگەی وێستگەی تایبەتەوە لە تەنیشت لاندفیلەوە.



سێیەم/ دووبارە بەکارهێنانەوە Reusing

دووبارە بەکارهێنانەوە بریتییە لە فڕێنەدان و بەهەدەرنەدانی بەرهەمەکان و دووبارە بەکارهێنانەوەی بەرهەم و شتە جیاوازەکان پێش ئەوەی ببێتە خاشاك، هەندێك جار ڕاستەوخۆ لە سەرچاوەکەوە (ماڵان، شوێنە بازرگانییەکان، فەرمانگە و دامەزراوەکان،و شوێنە گشتیەکان) و هەندێك جاریش لە ڕێگەی کارگە و شوێنی تایبەتەوە کە سادە و بچوکن.



چوارەم/ دووبارە خستنەوەکار Recycling

دووبـارە خسـتنەوەکار بریتییـە لـە: گێڕانـەوەی خاشـاك بـۆ دووبـارە خسـتنەوەکار و خسـتنەوە نـاو پرۆسـەی بەرهەمهێنـان، واتـە مـاددەکان دووبـارە بـەکار دەهێنرێنـەوە بـۆ بەرهەمهێنـان و دروسـتکردنی هەندێـك شـتی نـوێ و بەرهەمی نـوێ، دووبـارە خسـتنەوەکار(Recycling) جیـاوازە لە دووبارە بەکارهێنانەوە(Reusing) چونکە لە دووبارەخستنەوەکاردا پێویستمان بە کارگە و پرۆسـەی بەرهەمهێنانـەوە و دروسـتکردن هەیـە، بەڵام دووبـارە بەکارهێنانەوە جیـاوازە و مانایەکی تری هەیە و زۆرجـار ڕاستەوخۆ جێبەجـێ دەبێـت، یان بە پرۆسـەیەکی زۆر کـورت و کەمخایـەن جێبەجێ دەبێت.

لـە دووبـارە خسـتنەوەکار(Recycling) دا پشـت دەبەسـترێت بـە جیاکردنـەوەی جۆرەکانـی خاشـاك، جـا ئـەو جیاکردنەوەیـە چ لـە سـەرچاوەوە بێت(مـاڵان، شـوێنە بازرگانییـەکان، فەرمانگـە و دامـەزراوەکان، شـوێنە گشـتیەکان) یـان لـە پـاش کۆکردنـەوە و هەڵگرتنـەوەی بێـت و لـە کارگـەی تایبەتـدا بێـت گرنـگ ئەوەیـە دەبێـت جیـا بکرێتـەوە بەچەنـد پرۆسـەیەکی تایبەتدا ببرێـت تاوەکو بۆ ئـەوە بشـێت کـە دووبـارە بەرهەمـی نوێـی لـێ دروسـت بکرێتەوە، و لـە کۆتایـدا بەرهەمـی نوێی لێ دروسـت دەکرێـت و دەبێتـە سـەرچاوەی بەرهەمـی نـوێ، بـە کۆی ئـەم پرۆسـەیە دەوترێـت دووبارە خسـتنەوەکار(Recycling)، کـە کاریگەرییەکـی زۆری هەیـە لەسـەر تەندروسـت مانـەوەی ژینگـە و زەوی و زیـان نەگەیانـدن پێیـان بەڵکـو بـە پێچەوانەشـەوە دەبێتـە سـود.

بۆیـــە دەبێـــت ئـــاگادار بیـــن کـــە لـــە ڕووی زانســـتییەوە هـــەردوو چەمکـــی دووبـــارە خســـتنەوەکار(Recycling) و دووبـــارە بەکارهێنانەوە(Reusing) تێکەڵ نەکەیـــن و هەریەکەیان مانـــا و لێکدانەوەی زانســـتی خۆیانیان هەیە و دوو پرۆســـەی جیـــاوازن وەك ئاماژەیـــان پێکراوە.



پێنجەم/ داپۆشین و لەناوبردنی تر Other disposals

هەندێك ڕێگەی ترن بۆ ڕزگاربوون و لەناوبردنی خاشاك بەكاردێن، وەك: (لەناوبردن و فڕێدانی كراوە، لەناوبردن و فڕێدانی نایاسایی، لەناوبردن بە كوتانەوەی لەژێر خۆڵدا)، بەڵام ئەم ڕێگایانە زۆر كەم بەكاردێن لە وولاتە پێشكەوتووەكاندا و ڕێگایەكی ناچارییە بۆ ڕزگاربوون لە خاشاك كە بەهۆیانەوە نەك سود لە خاشاكەكە نابینرێت، بەڵكو زیانێكی زۆریش دەگات بە ژینگە و زەوی.

لەناوبردن و فڕێدانی نایاسایی illegal dumping





لەناوبردن و فڕێدانی كراوە Open dumping

Compacting under the soil لەناوبردن و کوتانەوە لەژێر خۆڵدا



سەرچاوەی زانیارییەکان

ئەندازیار / محمد حسن عبدالله

ڕاهێنراوی نێودەوڵەتی بواری بەڕێوەبردنی گشتگیری خاشاك/ ژاپۆن، تورکیا

خاوەن بڕوانامەی نێودەوڵەتی بەڕێوەبردنی گشتگیری خاشاك لە وولاتی ژاپۆن ساڵی(2017) لەلایەن ئاژانسی هاوکاری نێودەوڵەتی ژاپۆنی (جایکا) JICA

گۆگڵ ئیمەیج

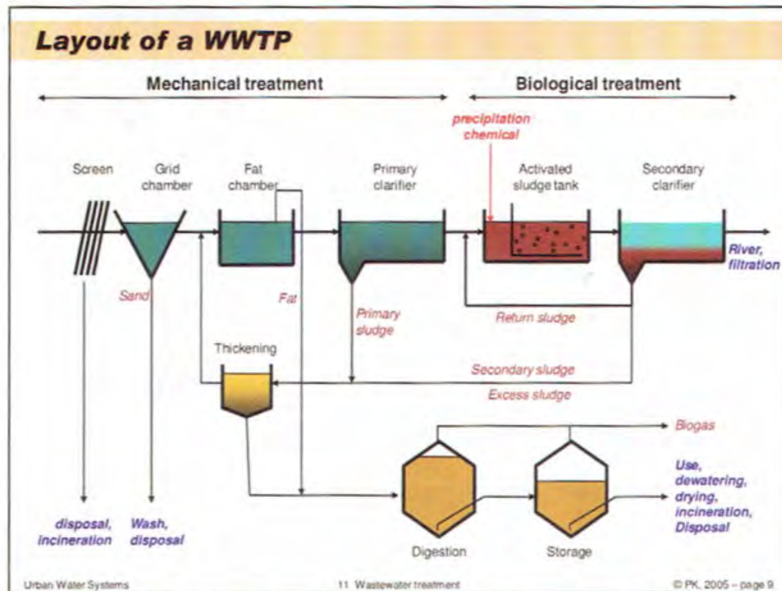
(waste water treatment)
(Water treatment)

ڕێگاکانی چارەسەرکردن و پاککردنەوەی ئاو

ئـاو سـەرچاوەی سـەرەکی ژیـانی مرۆڤـە، ئـاو جگـە لـە مەبەسـتی خواردنـەوە بـۆ چەندیـن کار و پـڕۆژەی وەبەرهێنـان بەکاردەهێنرێت بۆیە پێویسـتە پاکژبکرێتـەوە، وە ڕێـگاکانی پاککردنەوەی ئاویش زۆرن، و هەنـگاوەکانی پاککردنـەوەش بـە پێـی جـۆر و بەکارهێنانەکـەی دەگۆڕێـت.

بەشی یەکەم / (waste water treatment plant) پاککردنەوە و چارەسەرکردنی ئاوەڕۆ

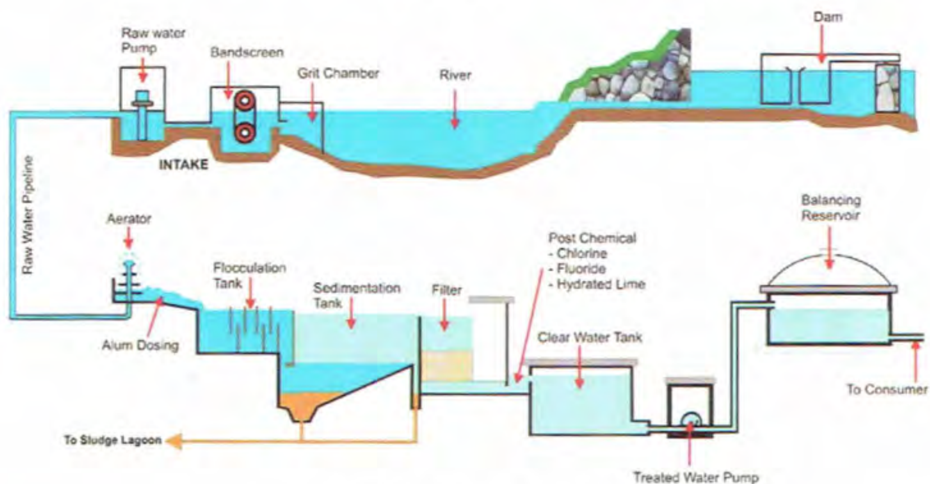
بریتییـە لـە پاککردنـەوەی ئـاوی ئـاوەڕۆ و ئاوە پیسـەکان، وە دووبـارە بەکارهێنانەوەیـان لە بواری ئاودێریـدا، نمونـەی ئـەم جـۆرە پڕۆژەیە لە: پـڕۆژەی زانکۆی سـلێمانییە.



(waste water treatment plant)

بەشی دووەم/ (water treatment plant) پاککردنەوە و چارەســـەرکردنی ئاوی ئاسایی

پاککردنـەوەی سـەرچاوەکانی ئـاوە، وەکـو بەنـداوی دوکان وە بەکارهێنانی لە دروسـت کردنی هەڵم بـۆ بەرهـەم هێنـانی کارەبـا (steam turbine) لـە وێسـتگەی بەرهەم هێنـانی کارەبا، نمونـەی ئەم جۆرە پڕۆژەیـە لـە: پـڕۆژەی بەرهەم هێنـانی کارەبایە لـە چەمچەماڵ.



(water treatment plant)

یەکەم/ چارەسەرکردنی ئاوە پێی دەوترێت (waste water treatment) بۆ ئاودێری. ئاوی ئاوەڕۆ و ئاوی پیس وە بەکارهێنانەوەی بۆ پڕۆژە ئاودێرییەکان بەچەندین قۆناغ تێپەڕدەبێت، تا ئاوەکە پاك دەبێتەوە، تا ئەو کاتەی بەکەڵکی ئاودان بێت.

پێشەکییەك/

لە کۆندا چارەسەری ئاوی ئاوەڕۆی شار و لادێ کان کە نیشتەجێیان کەم بوو بەم شێوەی لای خوارەوە بوو:

١- ئاوی ئاوەڕۆ دەکرایە ناو بیری هەڵکەندراو، بۆ ناو زەوی ماددەی ڕەق (solid) دەنیشت و تێکەڵ بەخاك دەبوو.

٢- شلەی ماددەکە جیادەبوویەوە و فلتەرەیشنی دەکرد بۆ زەوی، بەم شێوەیە شلە و ماددە ڕەقبووەکە هەردووکیان چارەسەری سروشتییان بۆ دەکرا (treated natural)، وردە وردە لەگەڵ بەکتریای سەرەتایی(aid bacteria) و (micro organism) ماددە ڕەقەکان ماددەی (organic) ی تیابوو وەکو خۆراك بۆ ئاژەڵان و وە هەروەها لەگەڵ پاشماوەی ئاژەڵان بەکاردەهات بۆ بەپیت کردنی زەوی، بەڵام دوای ئەوەی لە شارەکاندا ژمارەی دانیشتوان زیادی کرد ئاوی ئاوەڕۆ بەهۆی (pipe line) دەنێردرێت بۆ حەوزی گەورەو چارەسەرکردنی و تێکردنی کلۆر بۆ نەمانی بۆنی ناخۆشی و کوشتنی بەکتریای زیانبەخش.

ڕێگاکانی چارەسەری ئاوی ئاوەڕۆ (مجاری)

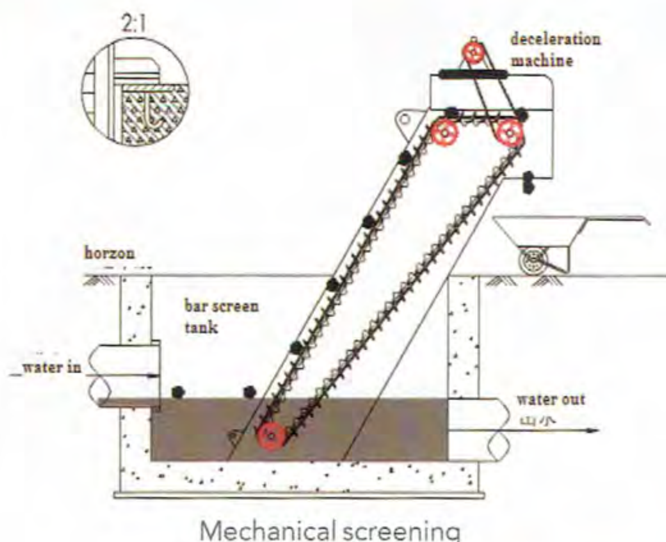
١- قۆناغی سەرەتا پێی دەوترێت قۆناغی فیزیایی (pre- treatment)

ئەم ڕێگایە پێی دەوترێت چارەسەری سەرەتایی، ئەم ڕێگایە پەیوەندی بەمیکانیکەوە هەیە بەهۆی ئەوەی هەموو ئەو ئاوانەی لە ئاوەڕۆکان و تەوالێتەکان کۆدەکرێتەوە لە ڕێگای بۆرییەکی تایبەت و پەمپی تایبەتەوە دەگوازرێتەوە شوێنێك کە تارادەیەك لەناو سەنتەری زانکۆکەوە دوورە، و ئەم شوێنە چەند حەوزێکی گەورەی تایبەت بەم پڕۆژەیە تیایە و بۆی تەرخان کراوە، لەم قۆناغەدا چەند فلتەرێك دانراوە کە وەکو بێژنگ وایە، ئەم قۆناغەش بە (mechanical screening) دەوترێت کە هەرچی خڵتە و پیسی تیادایە بەتایبەتی ماددەی قەوزە و تەپەتۆر و پلاستیك پەڕۆ و ماددەی بینا کە تێکەڵ بوو واتە هەموو ئەو شتانەی سەر ئاو دەکەون و ژێر ئاویش دەکەون، لەم قۆناغەدا تارادەیەکی باش ئاوەکە لەو پیسییانە پاك دەکرێتەوە، بەڵام هیچ گۆڕانکارییەك بەسەر دۆخی ئاوەکە نایەت، وە هەرچی پاشەڕۆکانە لە ڕێگای پەمپێکی تایبەتەوە دەکرێتە دەرەوەی پڕۆژە.









Mechanical screening

٢- قۆناغی بایۆلۆجی (biological method)

ئەم ڕێگایە بریتییە لە بەکارهێنانی ئەو بەکتریایانەی کە لەناو ئاوەکەدا هەیە لە ڕێگای (هەواگۆڕکێ) (تەهویەوە) واتە ئاڵوگۆڕی ئاوەکە هەوای ئۆکسجینی پێدەدرێت، و گەورە دەکرێت، بۆ ئەوەی ئەو پیسییەی لە ئاوەکەدا هەیە بەرەو پاك بوونەوە بچێت، وە لێرەدا پشت بەماددەی ئۆرگانی دەبەستێت وەکو هایدرۆکاربۆنەکان کارلێکی پێدەکرێت لەگەڵ ئەو بەکتریایانەی کە لە ئاوەکەدا هەیە، لەگەڵ (micro organism) بەکتریای شیکەرەوە لەگەڵ ئۆکسجین لە ڕێگای (blower) ی تایبەتی بۆدابین دەکرێت، کە ئەم کارلێکە ڕووی دا، خانەی تازە دروست دەبێت واتە (new cell)، هەروەها گازی دوانۆکسیدی کاربۆنیش دروست دەبێت کە هەر دار و درەختێك لەو ناوچەیە بێت سوودی لێوەردەگرێت، وە گازی ئەمۆنیاشی لێ پەیدادەبێت، لەم قۆناغەدا حەوزێك هەیە پێی دەوترێت (air tank) کە پێدانی هەوایە بە بەکتریاکانی ناو ئاوەکە کە پێی دەوترێت بەکتریای هەوایی بەهۆی هەواکەوە بەکتریاکان گەورە دەبن جۆرێك لە زیندووبوون و قەڵەو بوونیان بەسەر دێت، وە لە ڕێگای ئۆکسجینەوە چالاك دەبن بەمەش مادده پیسییەکان پاك دەکاتەوە.

ئەم هاوکێشەی خوارەوە ڕوون کردنەوەی ئەم قۆناغەیە:

Organic material + micro- organism cells + Oxygen (O2) شیدەبێتەوە New cell + Co2+

لەئاوی ئاوەڕۆدا زۆرە خانەی بەکتریای شی کەرەوە   خانەی تازە

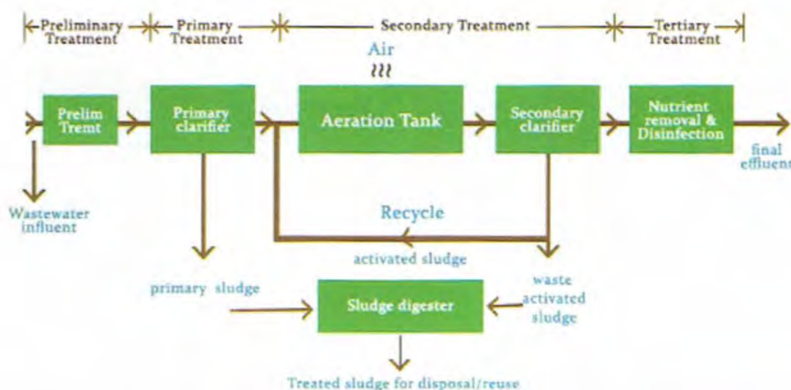
NH3 + H2

بڕی ئاوی چارەسەرکراو پەیوەندی هەیە بە:

١- ڕووبەری داپۆشراو بەدار و درەخت.

٢- بڕی وزەی سەرفکراو.

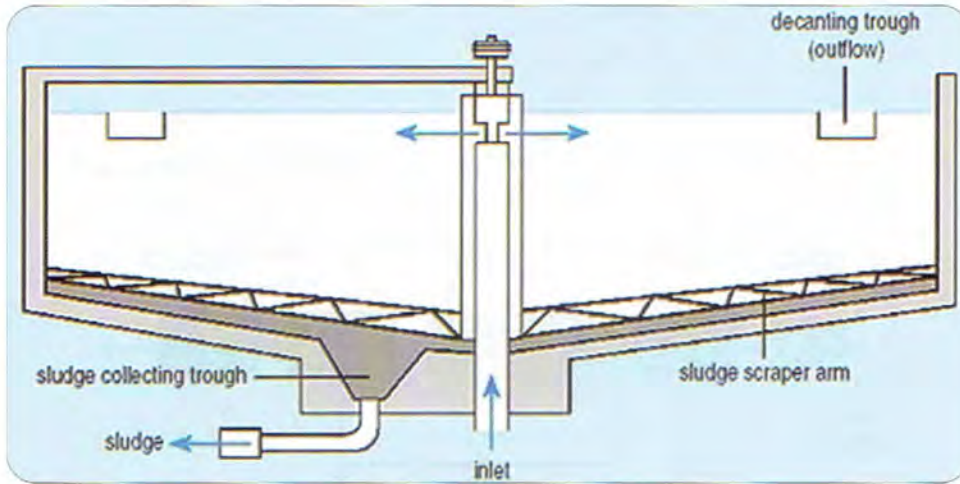
٣- نرخی بەرهەم هێنانی سەرەتایی.





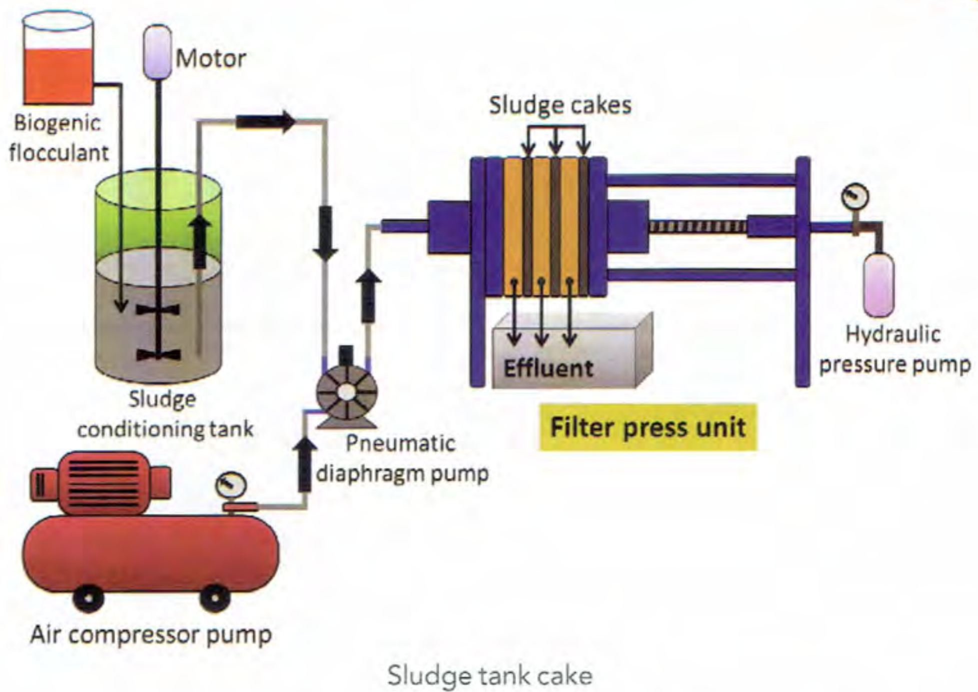
Biological method

٣- **قۆناغی سێیەم نیشتن**، کە حەوزێکی تایبەتی خۆی هەیە پێی دەوترێت (sedimentation tank) واتە نیشتنی ئەو پیسی و خڵتانەی کە لە بنی ئاوەکەدا ماوەتەوە دەینیشێنێت و ئاوەکەش بەتەواوی پاك دەکاتەوە.



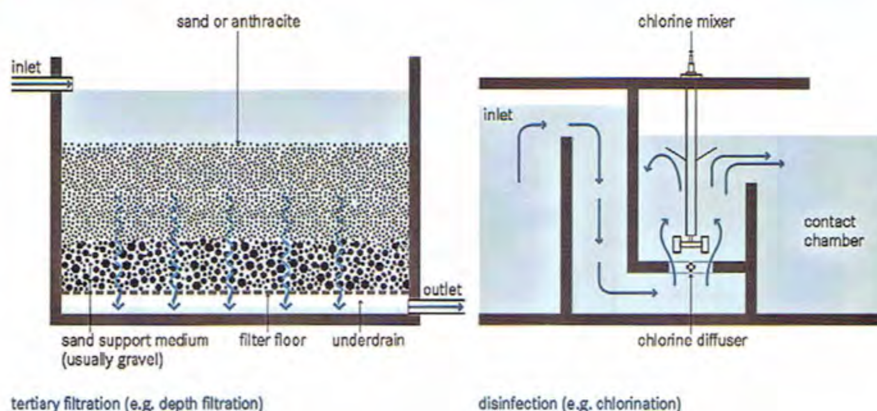
Sedimentation tank

٤- قۆناغی کلۆر تێکردن و جیاکردنەوەی پیسی(slag)/ لە ژووریی کۆنترۆڵەوە ڕێژەی دیاری کراوی لە کلۆر تێدەکرێت و دەینێرێت بۆ حەوزی جێگیربوون، ئەم حەوزەش ئەو ئاوەی تێی دەچێت هەموو قۆناغەکانی پاکردنەوە و فلتەری بڕیوە و تاڕادەیەکی باش ئاوەکە پاك بۆتەوە و کلۆریشی تێکراوە، کە ڕێژەکەش بریتییە لە (١کگم بۆ ١٠٠٠لیتر ئاو) بەکار دێت، وە کلۆرەکەش تاڕادەیەکی باش ئاوەکە پاکتر دەکاتەوە، لەم قۆناغەوە بۆنی ئاوەکە نامێنێت وە ئەو بەکتریا زیانبەخشانەی لە ئاوەکەدا ماوەتەوە و زیان دەگەیەنێت دەیان کوژێت، و ئاوەکە مەترسی نەخۆشی بوونی تاڕادەیەکی باش کەم دەکاتەوە، وە دەبێتە هۆی پاکبوونەوەی ئەو شوێنەش کە سیستەمەکەی تێدایە، ئەو پیسی و پاشەڕۆیانەی لە ئەنجامی قۆناغەکانی پاکردنەوە دروست بووە لە شوێنێکی تایبەت دادەنرێت و لە ڕێگای پەمپی تایبەتەوە، وە کۆمپرێسەری تایبەت دەنێرێت بۆ شوێنێکی تایبەت و کەپس دەکرێت، لە شێوەی کێکدا کە سوودێکی زۆری لێدەبینرێت بۆ بەپیتکردنی ئەو زەوییانەی کە دەکرێت بە کشتوکاڵ بەم قۆناغەش دەوترێت (sludge tank cake).



Sludge tank cake

٥- **قۆناغی پێنجەم قۆناغی فلتەرە** پاش تێکردنی ڕێژەی کلۆرەکە و جیاکردنەوەی پیساییەکان لێی ئاوەکە لە ڕێگای چەند پەمپێکی تایبەتەوە دەنێرێت بۆ فلتەرێکی تایبەتی کە پێی دەوترێت (sand filter) واتە فلتەری لمین، کە لەم شوێنەدا چوار فلتەری تێدایە هەرچی خڵتە و پیسی و لم و زیخ لە ئاوەکەدا مایەوە دەیگرێت و ئاوەکە پاك دەکاتەوە، و ئاوە پاکەکەش لە ڕێگای پەمپێکەوە دەینێرێت بۆ حەوزێکی تر پێی دەوترێت (collection tank) واتە حەوزی کۆکەرەوە، پاشان ئاوەکە دەگوازرێتەوە بۆ تەنکییەکی گەورە کە پێی دەوترێت (transfer tank)، کە ئەم حەوزە پەیوەندی ڕاستەوخۆی هەیە لەگەڵ گەورەترین حەوزی ناو زانکۆ، وە لەوێوە بەستراوەتەوە بەسەرجەم بۆرییەکان کە ئاو دەنێرێت بۆ سەرجەم پرۆژە ئاودێرییەکانی ناو زانکۆ، و پرۆسەی ئاوەکەش لە (transfer tank)ەوە لە ڕێگای سێ پەمپەوە دەبێت، کە توانایەکی زۆریان هەیە، وە ئاوی ئەو حەوزەش بەکار دێت بۆ ئاودانی باخ و دار و درەخت و سەوزاییەکان، و هیچ زیانێکی تەندروستی نییە، چونکە ڕێژەیەکی باشی لە کلۆر تێکراوە، وە هەندێك جار لەناو حەوزە گەورەکە ئاوی بیریشی تێکەڵاو دەکرێت پاشان بەکار دەهێنرێت.



سیستمی کلۆرو فلتەر کردن

سوودەکانی ئەم پرۆژەیە (waste water treatment plant)

١- پاککردنەوەی ئاوی ئاوەڕۆکان و بەکار هێنانەوەی لە پرۆژە ئاودێرییەکاندا.

٢- پاکبونەوەی ژینگە لە ئاوی ئاوەڕۆکان لە بۆنەکەی و ڕەنگەکەشی وە هەم خڵتەکەشی.

٣- بۆ کەمکردنەوەی ئەو ئاوی ئاوەڕۆیانەی کە دەچنە ڕووباری تانجەڕۆوە، و لەوێشەوە دەچێتە بەنداوی دەربەندیخان بەم قۆناغانەش دەوترێت (waste water treatment).

٤- پاشماوەی (sludge) وەکو بەپیت کەری زەوی بەکاردێت.

٥- ئەم چارەسەرکردنە بەکتریای زیان بەخش زۆر کەم دەکاتەوە و لەنەخۆشی پارێزراو دەبن، بەتایبەتی دوای تێکردنی کلۆرەکە ژینگەیەکی تەندروست دروست دەبێت.



ڕێـــگای دووەم لە چارەســـەرکردنی ئاوەکە بریتییە لـــە (water treatment) بۆ بواری پیشەسازی (industrial)

ئەمەش لە وێستگەی بەرهەم هێنانی کارەبا لەچەمچەماڵ بەکار دێت بۆ (steam turbine) کان.

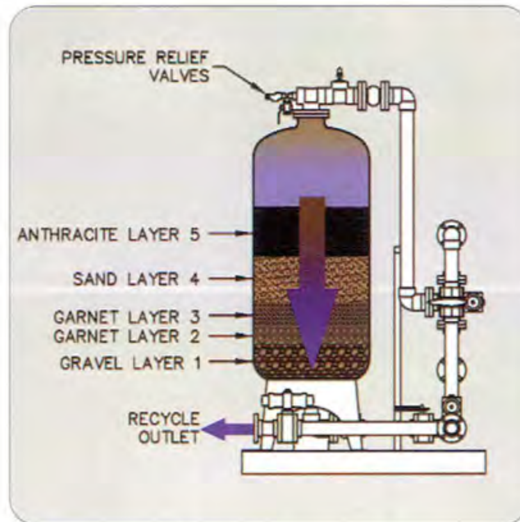
ئـاوی ئـەم پرۆژەیـەش سـەرچاوەکەی لـە ئـاوی دوکانـەوە دێتە نـاو وێسـتگەکە و بەچەنـد قۆناغ و فلتەرێکـدا دەڕوات بەتـەواوی پاکدەکرێتـەوە، وە ئەو ئاوەش کە دێتە وێسـتگەکە دەکرێتە سـێ تەنکی گـەورەوە کەپێـی دەوترێـت (raw water tank) پاشـان لـە ڕێـگای دوو پەمپـەوە ئاوەکـە دەگەیەنێتـە قۆناغـەکانی (water treatment).





١- قۆناغــی یەکەم بــە فلتەری یەکەمــدا ئاوەکە دەبرێت کــە پێی دەوترێت (multimedia filter)

ئـەم سیسـتمی فلتـەرە لـە سـێ چیـن پێـك هاتـووە: چینـی یەکەم جـۆرە بەردێـکی تایبەتـە، جۆری دووەم لمـە، و چینـی سـێیەمیش(gravel)، کاری ئـەم فلتەرە بـۆ پاکردنەوەی ئـەو دەنکۆڵانەی کە لەناو ئاوەکەدایـە وە دوو مـاددەی بـۆ زیاددەکرێـت، ئەویـش (ferric chloride) (Fecl3)، ئـەوی تریـان (NaOCl)، هەرچـی (ferric chloride) (Fecl3) بـۆ نیشـتنی ئـەو دەنکۆڵانـە بـەکار دەهێنرێـت کـە لـە ئاوەکەدایـە، ئـەم دەنکۆڵانـە کاتێـك فلتەرەکـە ناتوانێـت بیگرێت ئـەم ماددەیەی بـۆ زیاددەکرێت و دەیگرێـت، وە دووەمیـان (NaOCl) ئەمەیـان بـۆ بایۆلۆجـی بـەکار دەهێنرێـت، بـۆ کوشـتنی ماددە بایۆلۆجییەکەیـە، و ئـەم فلتـەرەش پـاش ماوەیـەك بەکارهێنان پێویسـتە پاکبکرێتەوە، بەشـۆرینی خۆی دەبێـت لـە ڕێـگای دوو پەمپەوە، و پرۆسـەکەش پێـی دەوترێـت (Back wash)، وە ئاوەکە کە فلتەری یەکەمـی بـڕی دواتـر دەکرێتـە تەنـکی و(خەزانێکی) تر پێـی دەوترێـت (service tank) لـە ڕێگای دوو پەمپـەوە ئاوەکـە دەنێرێـت بۆ فلتـەری دووەم.



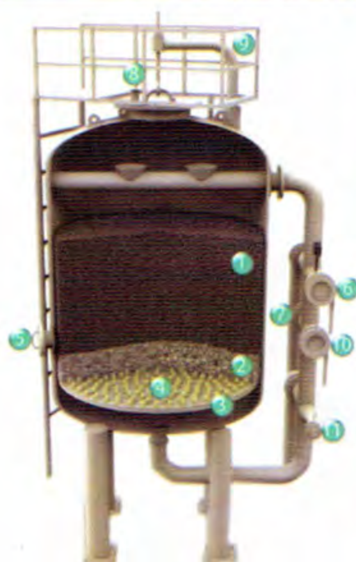
Multimedia filter

٢- قۆناغی دووەم پێی دەوترێت (activated carbon) ئەمیش لە دوو بەش پێك دێت:

(A و B) کاتێـك ئاوەکـە لـە تەنـکی(service tank) وەردەگیرێـت و بەنـاو (activated carbon) دا دەڕوات ئـەم فلتـەرە کاربـۆنی چالاککـراوی تێدایـە، وە لێـرەدا کلـۆر لادەبرێـت ئـەوەی لـە قۆناغـی یەکـەم بـۆی زیادکرابـوو، لەبـەر ئـەوەی ئـەم فلتـەرە کۆمەڵێـك مـاددەی تێدایـە ئەگـەر کلـۆری تیـا

بێت زیان بە فلتەرەکە دەگەیەنێت، لەم قۆناغەشدا دوو ماددەی تر بۆ ئاوەکە زیاد دەکرێت، لە دوای ئەم فلتەرەوە ئەوانیش (SBS) (HCl) بۆ کۆنترۆڵی (pH) کە دواتر سوودی لێوەر دەگیرێت، هەر کاتێك (activated carbon) تووشی گرفتێك بوو ئەوا کلۆرەکە لادەبرێت و (SBS) (sodium bi sulphite) بەکار دەهێنرێت، کاتێك ئاو لەم فلتەرە تەواو دەبێت کۆمەڵێك پشکنین بۆ ئاوەکە دەکرێت وەکو: (pH)، و پشکنینی (oxidation reduction potential) (ORP) بەهەمان شێوە پشکنینی (conductivity) دەکرێت بۆ ئایۆن و خوێکانی ناو ئاوەکە، پاشان دوو ماددەی تر بۆ ئاوەکە زیاددەکرێت و دەچێتە قۆناغی سێیەم.

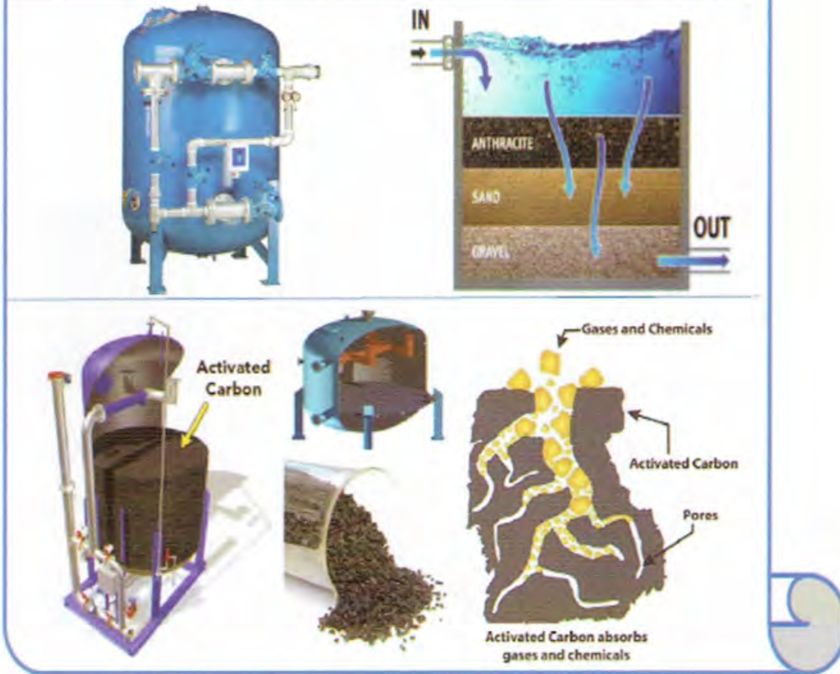




1. Carbon
2. Gravels & Pables
3. Strainer Plate
4. Strainers
5. Hand hole
6. Service Inlet
7. Service Outlet
8. Air vent
9. Davit Arm
10. Backwash Inlet
11. Air Scoring

Activated Carbon Filter

Activated carbon



٣- قۆناغی سێ یەم ئاوەکە دەچێتە فلتەرێکی ترەوە پێی دەوترێت (reverse osmosis) یان (high pressure pump)

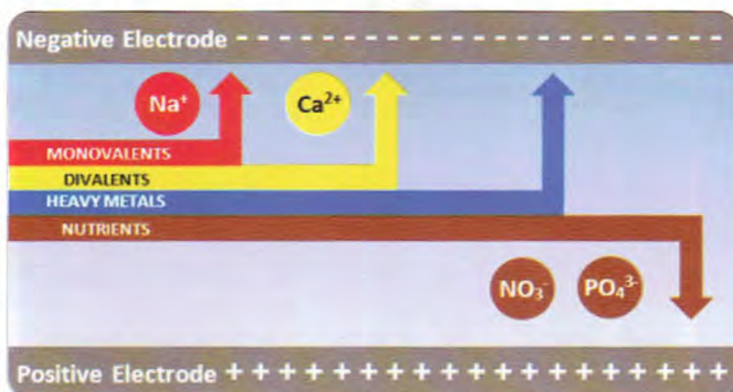
پێش ئەوەی ئاوەکە بێتە ئەم قۆناغە (anti scalant) بۆ ئاوەکە زیاددەکرێت، پاشان دێتە ئەم قۆناغە، وە لێرەش هەرچی خوێ هەبێت لەناو ئاوەکە لادەبرێت وەکو: ((calcium carbonate (calcium sulphite))، و هەندێك لەئایۆنەکانیش بەم فلتەرە لادەبرێت، ئاوەکە لەم فلتەرەدا بە پەستانێکی زۆر دەڕوات و ئاوە پاکەکەی وەردەگیرێت وپیسییەکەش فڕێ دەدرێت، وە دوای ئەمەش ماددەیەکی تر زیاددەکرێت پێی دەوترێت (NAOH) بۆ کۆنترۆڵی (pH) بەشێوەیەکی گشتی کاری ئەم فلتەرە بۆ لابردنی گازە تواوەکانی ناو ئاوەکەیە، کاتێك (NAOH) بۆ زیاددەکرێت، پاشان ئاوەکە پشکنینی بۆ دەکرێت دەبێت (pH) کەی (٧،٢ بۆ ٧،٣) بێت، پاشان دەینێرێت بۆ تەنکییەك کە پێی دەوترێت (Ro product)، و لێرەشەوە دەچێتە فلتەری دوای خۆی.



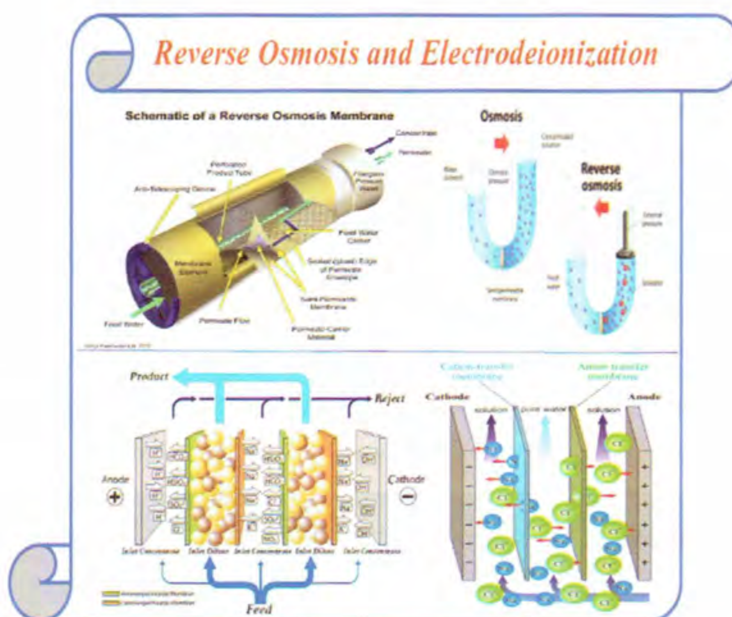
Reverse osmosis

٤- قۆناغی چوارەم ئاوەکە تا ئێرە ئایۆنەکانی تێدایە و لە (combined cycle) نابێت ئەو ئاوەی لە پرۆسەکەدا بەکار دێت بەهیچ جۆرێك ئایۆنی تێدابێت، لەبەرئەوە لەم قۆناغەدا ئاوەکە بە فلتەرێکدا دەبرێت پێی دەوترێت (Electrode de ionization) (EDI) کاری ئەم فلتەرە ئەوەیە ئەو ئایۆنانەی لەناو ئاوەکەدایە دەتوانرێت لابرێت بەدوو جەمسەری موجەب و سالب (ئانۆد و کاثۆد) ئاوەکە بەناو ئەم دوو جەمسەرەدا دەڕوات، هەموو ئایۆنەکان دەگرن وەك موگناتیس ڕایدەکێشن، و ئاوەکە پاکژدەبێتەوە، واتە هیچ ئایۆنێکی تیا نەماوە دوای ئەمە pH ەکەی دەبێت لە نێوان (٦،٨ بۆ ٧) بێت وە لێرەشدا کۆمەڵێک پشکنینی تر بۆ ئاوەکە دەکرێت وەک: (conductivity و pH و سلیکا و سۆدیۆم).





Electrode de ionization



بەشێوەیەکی گشتی ئەم چوار فلتەرە هەیە بۆ پاککردنەوەی ئاوەکە

١- (chlorination) یان (coagulation) کە فلتەری (multimedia filter)ە.

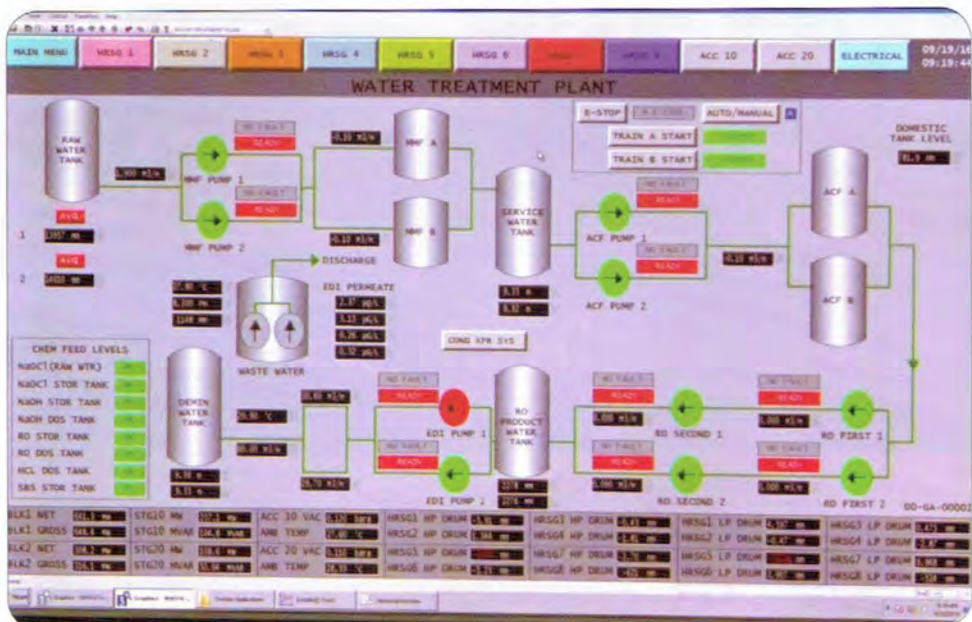
٢- (DE chlorination) کە فلتەری (activated carbon)ە.

٣- (desalination) بێ خوێکردنی ئاوەکە کە فلتەری (reverse osmosis).

٤- (De ionization) لابردنی ئایۆنەکانە کە فلتەری (Electrode de ionization).

وە فلتەرەکانیش بەسیستمێکی تایبەت دەشۆردرێت پێی دەوترێت (cleaning in place) واتە «شۆرین لە شوێنی خۆی» ئەویش لە ڕێگای دوو ماددەی کیمیاییەوە دەبێت کە بریتین لە (HCL) و (NAOH) یەکەم جار بە ترشەکە (HCL)دەشۆرێت بۆ ماوەی (١٥) کاتژمێر بەناو فلتەرەکاندا دەڕوات و ئاڵوگۆڕ دەکات، پاشان خاڵی دەکرێت و بەئاوێکی پاك دەشۆرێت و دواتر (NAOH)ی تێدەکرێت، بەهەمان شێوە بۆ ماوەی (١٥) کاتژمێر بەناو فلتەرەکاندا دەڕوات و ئاڵوگۆڕ دەکات، پاشان خاڵی دەکرێت و بەئاوێکی پاك دەشۆردرێت.

دوای ئەوەی ئاوەکە بەتەواوی پاکژکرایەوە بەکاردەهێنرێت بۆ دروست کردنی هەڵم (steam)، کە ئەمیش لە بەرهەمهێنانی کارەبا سودی لێوەردەگیرێت.



Water treatment plant

سەرچاوەی زانیارییەکان

کاکەبرا / ئەندازیاری کیمیا
توانا ناجح / ئەندازیاری کیمیا
محمدخلیل / زانستی کیمیا
گۆگڵ ئیمەیج



دروستکردنی مادده پلاستیکییەکان

یەکێک لە هەنگاوەکانی پاکردنەوەی ژینگە بریتییە لە کۆکردنەوەی مادده پلاستیکییەکان و بەکارهێنانەوەیان، چونکە زۆربەی توێژینەوەکان ئەوە دەسەلمێنن کە ماددەی پلاستیکی زیاتر لە ٥٠ ساڵ لە ژینگە دەمێنێتەوە و لەناو ناچێت، کە زۆرجار دەبێتە هۆی بڵاوبونەوەی چەندین نەخۆشی.

لە شاری ڕانییە کارگەیەک بەرهەمهێنراوە کە سەرجەم مادده پلاستیکییە بەکارهاتووەکان کۆدەکاتەوە و جارێکی تر بەکاریان دەهێنێتەوە لە دروستکردنی هەندێک ماددەی نوێ.

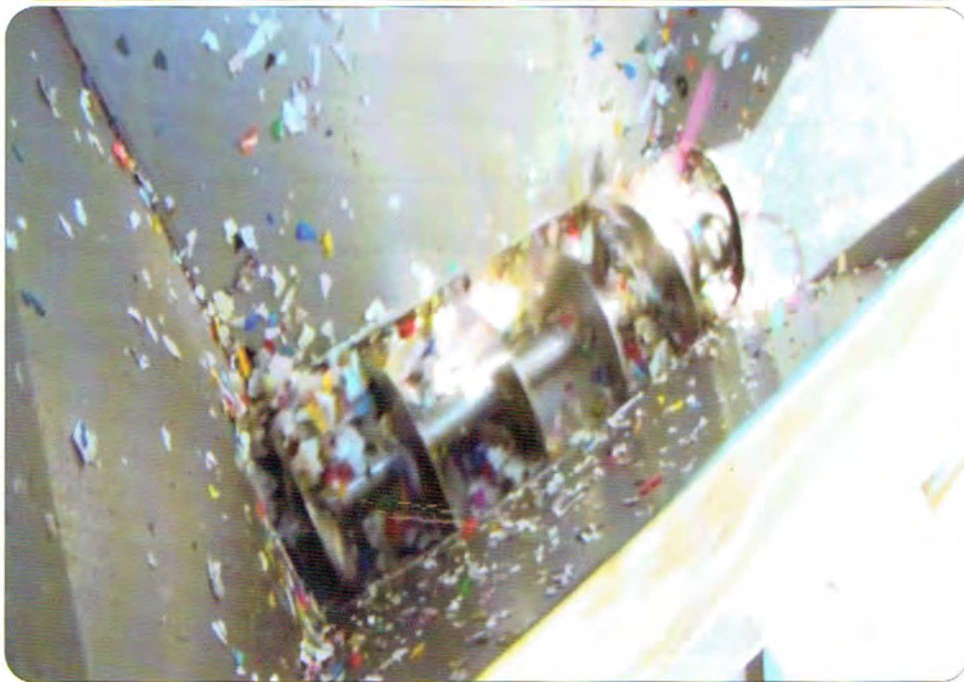
ماددەی گرانۆڵ

(ماددەی سەرەتای پلاستیکی بەکارهاتوو) ماددەیەکی سەرەتاییە کە لەناو کارگەکە بەکار دێت بۆ دروست کردنی(شانە، مەسینە، دەبەی نەوت، بەنزین و کورسی دانیشتن)، وە بۆ دروستکردنی سۆندەی کشتوکاڵی و سۆندەی ئاوەڕۆش بەکاردەهێنرێت. و دەفرۆشرێت بە شارەکانی تریش.

دروستکردنی ماددەی پلاستیکی گرانۆڵی بەکارهاتوو (واتە دروستکردنی ماددەی سەرەتای ماددەی پلاستیکی بەکارهاتوو) (گرانۆڵ):

A- یەکەم هەنگاو بریتییە لە کۆکردنەوەی مادده پلاستیکە کۆنەکان و هێنانیان بۆ کارگەکە، ماددەکانیش بریتین لە (بوتڵی زاهی، فاس، شامپۆ، کورسی شکا و وە ماددەی پلاستیکی تریش.







کۆکردنەوە و هاڕینی ماددە کۆنە بەکارهاتووەکان

B- دواتـر بـەشی گرانـۆڵ دەسـت پێـدەکات کـە بەسـێ قۆنـاغ دەڕوات (وردکـردن - شـۆردنەوە - گرانۆڵکـردن)، قۆناغـی وردکـردن ئـەو ماددانـەی کـە هـاڕراون پێویسـت بەوردکـردن نـاکات یەکسـەر دەچێـت بـۆ قۆناغـی شـۆرین، بـەڵام ئـەو ماددانـەی کە سـاغ و ورد نەکـراون لـە ڕێـگای دەزگایەکەوە ورد دەکرێـت دواتـر دەگوازرێتـەوە بـۆ شـۆرین.

قۆناغی وردکردن دوو جۆرە:

- ئەو ماددە پلاستیکییانەی کە کارگەکە دەیکڕێت خۆی هاڕراوە یەکسەر دەینێرێت بۆ شۆرین.
- ماددە پلاستیکییە ساغەکان سەرەتا دەبێت ورد بکرێت و پاشان بچێت بۆ شۆردن.

C- ئـەو ماددانـەش کـە دێنـە کارگەکـەوە تـا قەبارە (١م * ٨٠سـم) کێشـەی نییـە و ئامێرەکە وردی دەکات، دەزگاکـەش پێـی دەوترێـت (هـاڕەر) بـەڵام ئەوانـەی کـە قەبارەیان لـەوە گەورەتـرە دەکرێت بـەدوو کەرتـەوە بەهـۆی کەتەرێکـەوە، پاشـان دەکرێنە نـاو دەزگاکەوە، پـاش ئەوەی ماددەکـە وردکرا لـە ڕێـگای (belt conveyor) ێکـەوە دەنێردرێـت بۆ شـۆردن.

D-لـە بـەشی شـۆریندا دەزگایـەکی شـۆردنی ئۆتۆماتیـك هەیـە کـە سـەرەتا لەلایـەن کارمەندێکـەوە مـاددە وردکراوەکـەی تێدەکرێت، پاشـان لە حەوت شـوێنەوە ئاوی لێ دەدرێت بەشـێوەی ئۆتۆماتیکی، وە دوو جۆریـش مـاددەی پاککـەرەوەی تێدەکرێـت کـە بـۆن و پیسـییەکەی ناهێڵێـت، دوای ئـەوەی مـاددە وردکراوەکـە بـۆن و پیسـییەکەی نەمـا دەکرێتـە دەزگایەکـەوە کـە ماددەکـە وشـك دەکاتـەوە بـەدوو شـێواز، وشـك کردنەوەیەکیـان هەواییـە و ئـاوی پێـوە ناهێڵێـت، ئەوی تریـان گەرمییە، پاشـان ئامـاددە دەکرێـت بـۆ گرانـۆڵ کـردن (مـاددەی سـەرەتایی پلاسـتیکی بەکارهاتوو).

ئامێری گرانۆڵ: لە سێ ماتۆڕ پێك دێت کە لەڕێی لولەیەکی کانزاییەوە، ئەو لولە کانزایەش هیتەرێکی لێ بەستراوە، ئەو هیتەرانەش چەند گێچێکی لێ بەستراوە دەتوانرێت بەگوێرەی ماددەکەی کۆنترۆڵ بکرێت، لەم قۆناغەدا ماددەکە دەتوێتەوە، مادده تواوەکەش لە ڕێگای لولە کانزایەکە کە سلندەری لە ناوەوەیە، دواتر بە فلتەردا دەڕوات، دوای تێپەڕبوونی بەناو فلتەردا لەسەری لولە کانزایەکەوە کەتەر و ئاو هەیە، کەتەرەکە ماددەکە دەبڕێت و ئاوی لێ دەدات بۆ ئەوەی ماددەکە پێکەوە نەنوسێت، دواتر وشك دەکرێتەوە لەناو کیس دەکرێت وەکو دەنکە نیسك وایە و پێیدەوترێت گرانۆڵ.



ئامێری گرانۆڵ





ماددەی (poly ethylene) گرانۆڵی بەکارهاتوو



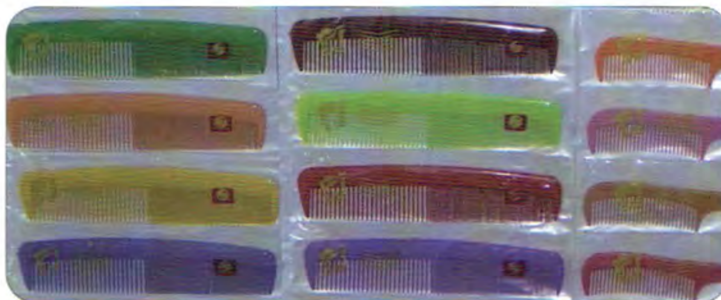




بەرهەمی ماددەی (poly ethylene) بەکارهاتوو

نمونەیەک لە ماددەی سەرەتایی گرانۆڵ (ماددەی پلاستیکی بەکارهاتوو)

یەکێك لەو مادده پلاستیکییانەی لە کارگەکە دروستدەکرێت لە ماددەی گرانۆڵ (ماددەی سەرەتایی پلاستیکی بەکارهاتوو) بریتییە لە شانەی قژداهێنان، کاتێك قاڵبەکەی لەسەر دەزگایەك دەبەسترێت پێی دەوترێت (injection machine) ماددەی سەرەتایی گرانۆڵەکەی دەکرێتە ناو بە پەستان دروست دەبێت، پاشان شانەکە دەکرێتە ناو نایلۆنێك و دەپێچرێتەوە.





Injection machine

بەم جۆرە دەتواندرێت بەشێکی زۆری ماددە پلاستیکییەکان کۆبکرێتەوە و سەر لە نوێ بەکاربهێنرێتەوە، کە ئەمەش هەنگاوێکی زۆر باشە بۆ پاراستنی ژینگە.

سەرچاوەی زانیارییەکان

محمد شەفیق / بەڕێوەبەری کارگە

هانا ابراهیم / سەرپەرشتیاری بەشی گرانۆڵ

کارزان محمود / ل.بەشی هونەری کارگە

گۆگڵ ئیمەیج

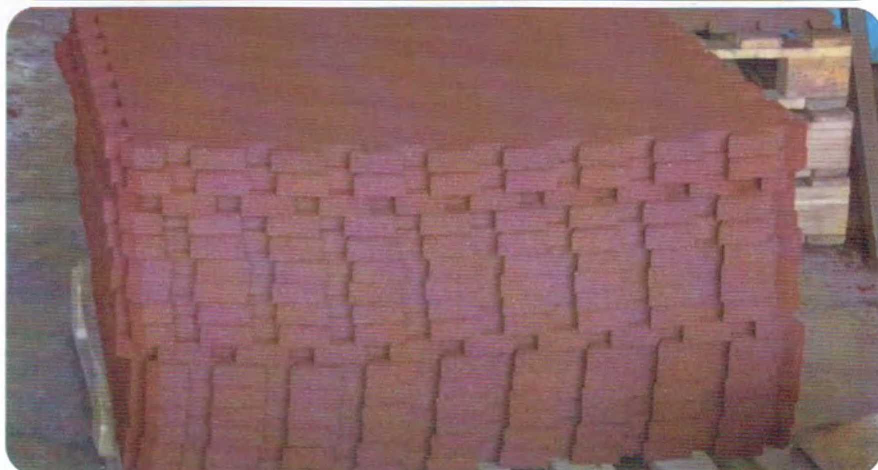


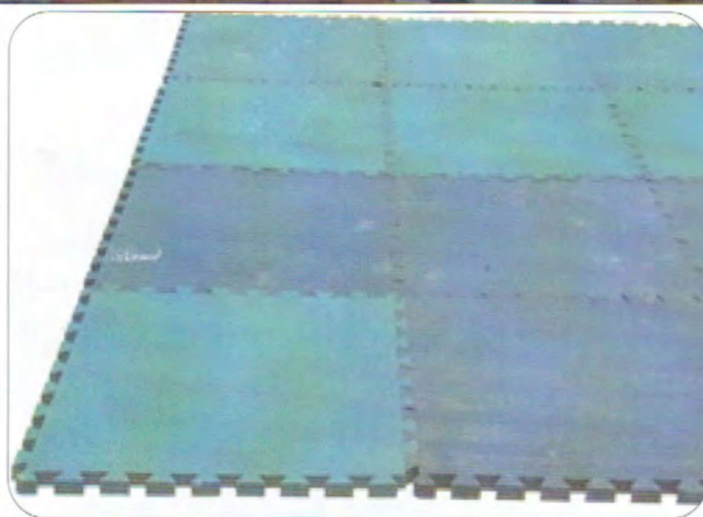
دروستکردنی تاتان لە کوردستان

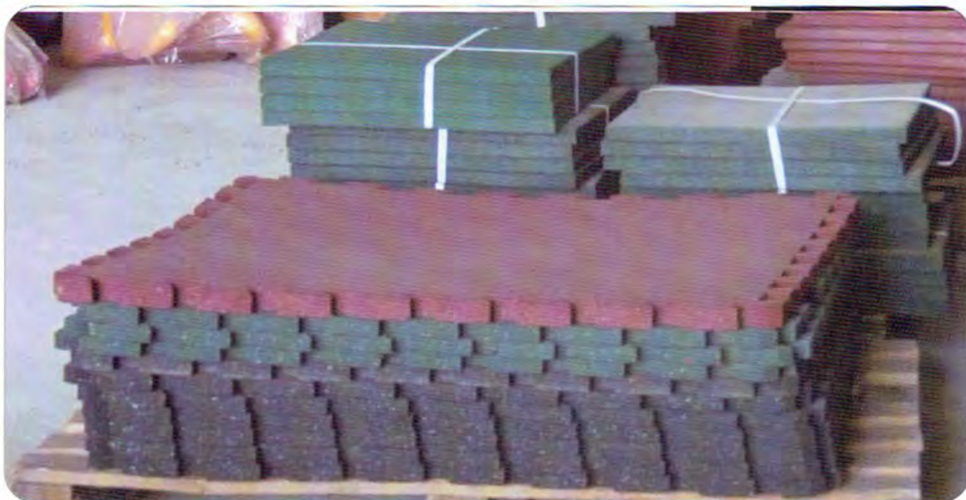
بیرۆکەی دروستکردنی ئەم کارگەیە:

زۆر جار تایەی ئۆتۆمبیلەکان توشی گرفت دەبێتەوە، جا بە هۆکاری زۆری تەمەنی تایەکانەوە بێت، یاخود بەهۆی ڕووداوێکەوە بێت، لەم کاتەدا شۆفێران پەنا دەبەنە بەر گۆڕینی تایەی ئۆتۆمبیلەکەیان بە دانەیەکی نوێ، لەم کاتەدا تایە کۆنەکان فڕێ دەدرێن، کە ئەمەش هۆکارێکی سەرەکییە بۆ پیسبوونی ژینگە، چونکە زۆر جار دەبینرێت ئەو تایانە لەناوچە جیاوازەکان دەسوتێنرێت، کە ئەمەش دەبێتە هۆی پیسبونی ئاو و هەوا و ژینگەش. بۆیە لە ئێستادا کارگەیەک کراوەتەوە کە ئەم تایەی ئۆتۆمبیلانە کۆدەکاتەوە و بەکاریدەهێنێت لە دروستکردنی تاتان، کە ئەمەش تا ڕاددەیەکی زۆر ژینگەکە پاک دەکاتەوە. ماددەی سەرەتایی تاتان بریتییە لە تایەی ئۆتۆمبیل کە بەڕێژەیەکی بەرچاو بوونی هەیە. ئەم کارگەیە هەڵدەستێت بەکۆکردنەوەی ئەو تایانە و دووبارە بەکار هێنانی لەدروست کردنی تاتاندا. دروستکردنی تاتانیش بەشێوەی قاڵب دەبێت کە (١م بە ١م) یان (٥٠سم بە ٥٠سم)،بەئەستوری (٢،٥ملم و ٣ملم و ١١ملم و ١٢ملم)، وە(١٥بۆ ١٦) جۆری تاتان هەیە. تاتان ئەگەر بەکوالیتی بەرز دروست نەکرێت لەوەرزی هاوین و زستاندا هەڵدەوەشێت.









شێوازی دروستکردنی تاتان

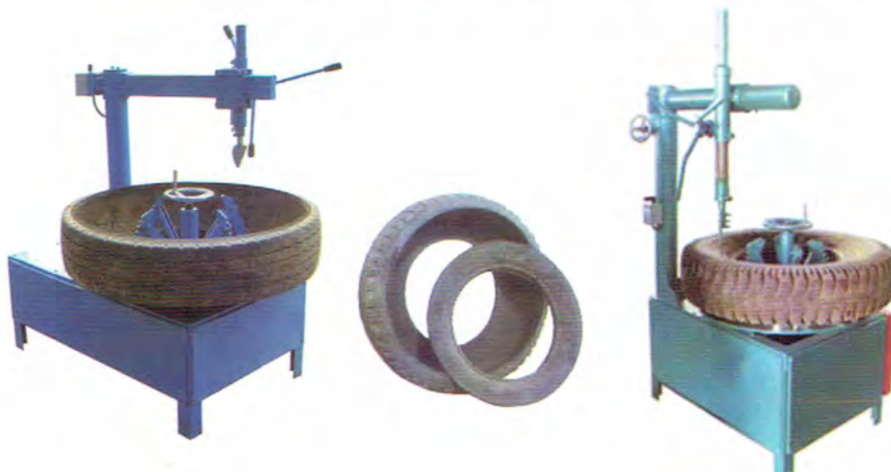
١- ماددەی سەرەتایی تاتان ئەوەی لە کوردستان بەردەست بێت بریتییە لە تایەی کۆنی ئۆتۆمبیلەکان، ئەمەش کارێکی زۆر گرنگە بۆ کوردستان بۆ مەبەستی ژینگە پارێزیی، ئەم تایانە لە سالانی پێشودا لە شوێنان فڕێ دەدران یان دەسوتێنران یان دەچوویە ژێرخاك، دوای دروستکردنی ئەم کارگەیە لە ئێستادا تایەکان کۆدەکرێتەوەو سوود لە ماددەکە ی و سیمەکەشی دەبینرێت، هەموو جۆرە تایەیەك بەکاردێت جگە لە تایەی شۆفڵ و مەکینەی گەورە، لەبەر گەورەیی قەبارەیان ناچێتە ژێر ئامێرەکەوە، تایەکانیش لە(سلێمانی، هەولێر، کەرکوك، بەغداد و سەرجەم قەزا و ناحییەکانەوە دێت)، لەناو کارگەکەدا ناسوتێت و تەنها هاڕین و وردکردنی بەسەر دێت.





تایە... ماددەی سەرەتایی دروستکردنی تاتان

٢- دوای ئـەوەی تایـەکان هاتنـە ناو کارگەکـەوە لەلایـەن کارمەندەکانەوە دەکرێتە نـاو دەزگایەك، کـە پێـی دەوترێت ئامێری بڕینی تایەکان (cutter tire) بەشی سـەرەوەی تایەکـە (قەباغ) لێ دەکاتەوە تایەکـەش بەگیرێـك لـە ئامێرەکـە تونـد دەکرێت بـۆ ئەوەی هیـچ جووڵەیـەك نەکات و ئەڵماسـەکەش نەشـکێت، ئەڵماسـەکەش بـەم دەزگایەوەیـە کـە بەهـۆی دەمـی ئەڵماسـەکە بـەشی سـەرەوەی تایەکە دەبڕێـت، ئەڵماسـەکەش وەکـو پڕگالێـك بەچـواردەوری تایەکەوەیـە و بەشـەکەی تریـش دەبڕدرێـت، واتـە تایەکـە دەکرێـت بەشـێوەی قایـش و دەنێردرێت بـۆ دەزگای هاڕین.







ئامێری بڕینی تایەکان - cutter tire machine

٣- هەموو تایەیەك دوو ئەڵقەی سیمی پێوەیە کە بە ئامێرێکی تایبەت سیمەکان لێ دەکرێتەوە و کۆدەکرێتەوە، ئەم سیمانەش سوودی لێ دەبینرێت بۆ کارگەی ئاسنەکان، سیمەکان بەشێوەی گورزەی ئەڵقەیی دەردەکرێت.





٤- پاش ئـەوەی قایشـەکە ئامادەکرا دەخرێتـە ژێـر دەزگای هاڕیـن، لێرەدا قایشـەکە ورد ورد دەکرێـت بەهـۆی ئەڵماسـەوە کـە قەبـارەی تایـەکان لێرەدا دەبێت بـە (٦ بۆ ٧) سـم، پاشـان دەکرێتە نـاو هێڵەکێکـەوە (صرامـەوە) لەوێـدا ورد ورد دەکرێـت (صەرامەکـە) دەخولێتـەوە و دەیهاڕێـت و هەرچـی تـەلی ورد هەیـە لـە بەشـێکی ئامێرەکەدایـە جیای دەکاتـەوە و تێکەڵـی ماددەکـەی نـاکات، جیاکردنـەوەی وردە تەلەکانیـش لـە ڕێـگای موگناتیـسی تایبەتییـەوە دەبێـت، لـە دروسـتکردنی وردە تایـەکان بەهیـچ جۆرێـك وردە ئاسـنی تیـا نامێنێـت بەسـێ قۆناغ یەك لـەدوای یەك، لە هێڵـەکی یەکەم و دووەم موگناتیـسی تایبـەتی تیادایـەو وردە ئاسـنەکان دەگرێـت و لە قۆناغی سـێیەمدا دوو موگناتیسی تـر لەسـەر قایـشی گوێـزەرەوەکان دادەنرێـت بـۆ ئـەوەی ڕێـژەی وردە ئاسـن بـکات بە سـفر.









ئامێری وردکرن و هاڕینی قایشی تایەکان

٥- هەرچی وردە تایەکەشە لە ڕێگای قایشێکەوە دەچێتە ناو هێڵەکێکەوە کە وردە تایەکان جیا دەکاتەوە، ئەوانەی لە نێوان (٤-٧)ملم دان، بەکاری دەهێنن بۆ یاریگای تاتان و هەندێك شوێنی تر، هەرچی ئەوانەی لەنێوان (١ – ٤) ملم دان، بۆ شوێنەکانی تر بەکار دەهێنرێت.



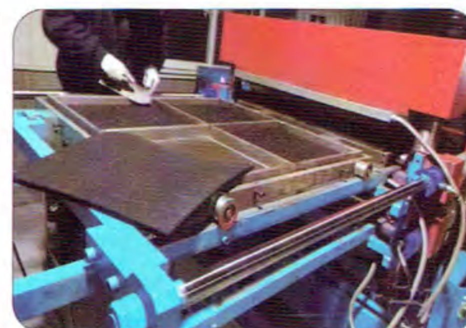
٦- بەشێوەیەکی گشتی کارگەکە ڕۆژانە (٢٠تۆن) تایە دەهاڕێت، لەو ڕێژەیەش (١٢تۆن) تایە لەنێوان (١-٤) ملم کە بۆ تاتان بەکاردێت وە(٨)هەشت تۆنیش لە نیوان (٤- ٧) ملم بۆئەو شوێنانەی کە چیمەنی دەستکردیان هەیە.

٧- ئیستا دوو جۆر لە وردە تاتان دەستکەوت (٤- ٧) ملم ئەمەیان بۆ پرژاندنی تاتانەکانە، جۆری دووەمیان (١-٤)ملم ئەمەیان ڕەنگ دەکرێت بۆ یاریگاکان بەکار دەهێنرێت، بۆ دروستکردنی تاتان سود لە (٤ملم) بەرەو خوار دەبینرێت، وردە تایەکان دەکرێنە ناو دەزگایەکەوە ناو دەبرێت بە (mixer) کە (١٥٠کگم) دەگرێت وە (٦) کگم ڕەنگی تێ دەکرێت و ڕەنگەکانیش بەپێی داواکاری کڕیارەکە دەبێت، بەڵام هەندێك ڕەنگ زیاتر بەکاردەهێنرێت وەکو (سەوز، سور، ڕەش، زەردو ڕەساسی)، وە (٦)کیلۆ سیکۆتین و یەك کیلۆ تیتانیۆمیش دەکرێتە ناو تێکەڵکەرەکە (میکسەرەکەوە)، لە ناو میکسەرەکە ماوەی (١٥) خولەك ماددەکان تێکەڵ دەکات و دەخولێتەوە لەو ماوەیەدا ڕەنگەکان بەتەواوی وەردەگرێت پاشان بەپێی داواکاریی بە ڕووبەری بۆ نمونە (١م بە ١م) یان (٥٠سم بە ٥٠سم) دروست دەکرێن بە شێوەی شەش پاڵو یان بهارتۆن یان هەرشێوەیەکی تر.







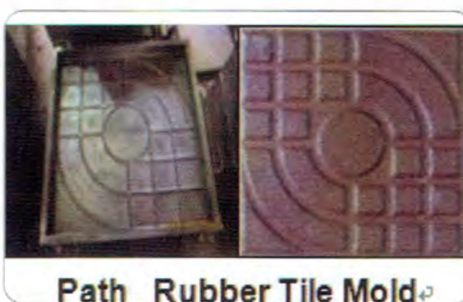


٨- دوای ئەو ماوەیە گیراوەکە دەکرێتە قاڵبەکەوە کە پلەی گەرمی (١٥٠) پلەی سەدییە، ماوەی (١٤) چواردە خولەك لەناو ئەم دەزگایەدا دەمێنێتەوە لە ژێر ئەو پلە گەرمییەدا، لە دوای ئەو ماوەیە دەردەهێنرێت، سەرەتا زۆر گەرمە پێویستی بە (٢٤)کاتژمێر هەیە تا سارد بکرێتەوە، پاشان

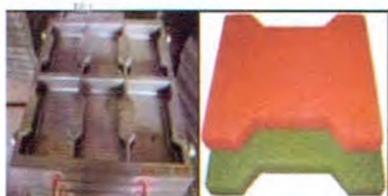
دەتوانرێت بەکار بهێنرێت، تاتانیش بە شیوە یە ك دروست دەکرێت کە هەردانەیەك بتوانرێت لەگەڵ ئەوانەی چواردەوری خۆی تێ هەڵکێش بکرێت.



Hexagon Rubber Tile Mold



Path Rubber Tile Mold



I-Shaped Interlocking Rubber Tile Mold



Faux Brick Rubber Tile Mold





Square Rubber Tile Mold

شێوەکانی تاتان

ئەو شوێنانەی کە تاتانی تیادا بەکار دێت:

باخچەی ساوایان و دایەنگەکان و پارکەکان و بۆ ژێر یارییەکان و بۆ هوڵە کان و چواردەوری مەلەوانگەکان و یاریگە بچوکەکان، زۆر ماڵیش بۆ پلیکانەی دەرەوە بەکاریدەهێنن، لە زۆربەی پارکەکان بۆ ڕاکردن بەکاردێت.








هەندێك لەو شوێنانەی کە تاتانی تیادا بەکاردەهێنرێت

سەرچاوەی زانیارییەکان

دانا ئەحمەد / بەڕێوەبەری کارگە
نەوزاد محمد / بەڕێوەبەری بەرهەم هێنان
گۆگڵ ئیمەیج

گەشتێک بەناو زانستدا

ئامادەکردنی: ئەندازیار لوقمان ئەحمەد بەرزنجی

هەروەك چۆن مرۆڤ پێویستە رۆشنبیریی گشتیی هەبێت لە کایە جۆراوجۆرەکانی ئەدەب و هونەر و وەرزش و... هتد، پێویستە لە بواری زانست و پێشکەوتنی سەردەمیانەشدا هەوڵی خۆی بدات، ئەم کتێبە رۆڵێکی گرنگ و بەرچاو دەبینێت لە بڵاوکردنەوەی "رۆشنبیریی زانستیی" لەپێناو پەیامێك لەژێر ناوی زانست بۆ هەمووان.

بابەتەکانی ئەم کتێبە جۆراوجۆرن لە میکانیك و کارەبا و تەلارسازی و تەکنەلۆژیای زانیاری و کارگەی بەرهەمهێنان و ئامێری پزیشکیی نەخۆشخانەکان و... هتد، کە بەشێوەیەکی سادە و گشتیی باسیان دەکات بەهاوکاریی و هاوبەشیی لەگەڵ کەسانی پسپۆڕی تایبەت بە بابەتەکان.

لە کۆمەڵگەی ئێمەدا، کەمن ئەو سەرچاوانەی تایبەتن بە باسکردن و روونکردنەوە و بڵاوکردنەوەی بابەتی زانستیی، ئەم کتێبەی بەردەستت کەلێنێك لەو بوارەدا پڕدەکاتەوەو دەبێتە سەرچاوەیەکی گرنگی زانست و زانیاری لە زۆربەی کایەکانی ژیان.